UNIVERSITÉ DE DAKAR

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1973 N° 18

# PATHOLOGIE CHIRURGICALE DE L'OMBILIC CHEZ L'ENFANT

*TRAVAIL DE LA CLINIQUE CHIRUGICALE DU C.H.U. DE DAKAR Professeur ALIOUNE BADARA DIOUF*

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 23.10.73

pour obtenir le grade de DOCTEUR EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Ibrahima BALDE

Interne des Hôpitaux de DAKAR, né à Kankalabé

(R. Guinée)

Président de thèse : Professeur Alioune Badara DIOUF.

UNIVERSITÉ DE DAKAR

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1973

N°

P.A

DE

TRAV

DU CHU DE

DU

Ibrahima BALDÉ

Infirmier des Hôpitaux de DAKAR, né à Kankalabé

(R. Guinée)

Président de thèse : Professeur Alioune Badara DIOUF.

UNIVERSITÉ DE DAKAR

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1973 N°

# PATHOLOGIE CHIRURGICALE DE L'OMBILIC CHEZ L'ENFANT

*TRAVAIL DE LA CLINIQUE CHIRUGICALE DU C.H.U. DE DAKAR Professeur ALIOUNE BADARA DIOUF*

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le

pour obtenir le grade de DOCTEUR EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Ibrahima BALDE

Interne des Hôpitaux de DAKAR, né à Kankalabé

(R. Guinée)

Président de thèse : Professeur Alioune Badara DIOUF.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE DAKAR

PERSONNEL DE LA FACULTE

| | | |
|---|---|---|
| DOYEN | Pr. Marc | SANKALE |
| PREMIER ASSESSEUR | Pr. Oumar | SYLLA |
| DEUXIEME ASSESSEUR | Pr. Jacques | DEMAILLE |
| CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS | Mr. André | BAILLEUL |

-=-=-=-=-=-

## MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

| | | |
|---|---|---|
| M. Claude | ARGENSON | Anatomie |
| M. André | BELLOSSI | Biophysique |
| Mme Monique | CASTETS | Bactériologie |
| M. Joseph | DIALLO | Ophtalmologie |
| M. Samba | DIALLO | Parasitologie |
| M. Ibrahima | DIOP MAR | Maladies Infectieuses |
| M. Michel | DUMAS | Neurologie |
| M. Ibrahima | FAYE | Dermatologie |
| M. Samba | GUEYE | Anesthésiologie |
| M. Papa | KOATE | Cardiologie |
| M. Jean Jacques | PAPY | Physiologie |
| M. Idrissa | POUYE | Orthopédie Traumatologie |
| M. Abdou | SANOKHO | Pédiâtrie |
| M. Gabriel | SENGHOR | Pédiâtrie |
| M. Ahmédou | SOW | Médecine Interne |
| M. Georges | SOURDILLE | Ophtalmologie |
| M. Georges | SPAY | Chirurgie |

## CHARGES D'ENSEIGNEMENT

| | | |
|---|---|---|
| M. Philippe | ANTHONIOZ | Histologie |
| M. Babacar | DIOP | Psychiâtrie |
| M. Lamine | DIOP | O.R.L. |
| M. Ibrahima | SECK | Biochimie |

## PROFESSEUR 2° GRADE

| | | |
|---|---|---|
| M. Jean | BARNAUD | Chirurgie Dentaire |

.../...

## CHEFS DE TRAVAUX

| | | |
|---|---|---|
| M. Jacques | ARNOLD | Histologie |
| Mme Georgette | DIEBOLT | Hématologie |
| M. Papa Demba | N'DIAYE | Anatomie Pathologique |
| M. René | N'DOYE | Biophysique |
| M. Samba | DIOP | Médecine Préventive |
| Mme Yvette | VEZARD | Bactériologie |
| M. Abdoul Biram | WANE | Biochimie |

## ASSISTANTS DE FACULTE
## ASSISTANTS DES SERVICES UNIVERSITAIRES DES HOPITAUX

| | | |
|---|---|---|
| M. Souleymane | BASSABI | Ophtalmologie |
| M. Fadel | DIADHIOU | Obstétrique |
| M. Pierre | DRUILHE | Parasitologie |
| M. Mohamadou | FALL | Pédiâtrie |
| M. Joseph | LAUROY | Obstétrique |
| M. Jean-Pierre | MARCHAND | Dermatologie |
| M. Aristide | MENSAH | Urologie |
| M. Abdou Rahmane | SOW | Maladies Infectieuses |
| M. Lamine Moussa | SOW | Pathologie Chirurgicale |
| M. Papa | TOURE | Chirurgie |

.../...

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546620_0022

## ATTACHES DE FACULTE - ASSISTANTS DE SCIENCES FONDAMENTALES

| | | |
|---|---|---|
| M. Lamine | DIAKHATE | Histologie |
| Mme Madeleine | DUCLOS | Biophysique |
| M. Christian | RACCURT | Parasitologie |
| M. André | REYNAUD | Chirurgie Dentaire |
| M. Abidou | SAMB | Bactériologie |
| M. Sadio | SYLLA | Anatomie |
| M. Abdou Aziz | THIAM | Biochimie Médicale |
| Mme Fatou | TOURE | Physiologie |
| M. Ibra Mamadou | WANE | Physiologie |
| Mme Conception | STIEVENARD | Psychologie |
| Mme Renée | N'DIAYE | Chirurgie Dentaire |

## ATTACHES-CHEFS DE CLINIQUE

| | | |
|---|---|---|
| M. Oumar | BAO | Clinique Médicale |
| M. Djimathie | COLY | Clinique Médicale |
| Mme Dorothée | de MEDEIROS | Hygiène et Santé Publique |
| M. Saliou | DIA | Psychiâtrie |
| M. Adrien | DIOP | Chirurgie |
| M. Papa Massal | DIOP | Obstétrique |
| M. Abdou Rahmane | KANE | Pneumophtisiologie |
| M. Seydouba | KONATE | Neurologie |
| Mme Monique | LEFEVBRE PESCHER | Clinique Médicale |
| M. Ibrahima | NIANG | Pédiâtrie |
| M. M'Baye | N'DOYE | Electro-Radiologie |
| M. Gérard | TOURAME | Psychiâtrie |

UNIVERSITE DE DAKAR

FACULTE DE MEDECINE ET
DE PHARMACIE

P H A R M A C I E

## PROFESSEURS

| | | |
|---|---|---|
| M. Humbert | GIONO-BARBER | Pharmacologie et Pharmacodynamie |
| M. Jacques | JOSSELIN | Biochimie Pharmaceutique |
| M. Joseph | KERHARD | Botanique et Pharmacognosie |
| M. Oumar | SYLLA | Pharmacie Chimique et Chimie Organique |

## MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

| | | |
|---|---|---|
| M. Georges | GRAS | Toxicologie |
| M. Henri | PINATEL | Chimie Analytique |

## CHARGE D'ENSEIGNEMENT

| | | |
|---|---|---|
| M. François | FAURAN | Physique |

## MAITRE-ASSISTANT

| | | |
|---|---|---|
| Mme Paulette | GIONO-BARBER | Pharmacodynamie |

## CHEF DE TRAVAUX

| | | |
|---|---|---|
| Melle Urbano | TANGUY | Chimie Organique et Pharmacie Chimique |

# P H A R M A C I E

## ASSISTANTS DELEGUES DANS LES FONCTIONS DE CHEFS DE TRAVAUX

| | | |
|---|---|---|
| Mme Elisabeth | DUTRUGE | Biochimie Pharmaceutique |
| Mme Marie José | FAURAN | Physique |
| M. Guy | MAYNART | Botanique |
| Melle Catherine | PELLISSIER | Chimie Analytique |

## ASSISTANTS

| | | |
|---|---|---|
| M. Mamadou | BADIANE | Chimie Organique |
| Mme Suzanne | KARAM | Pharmacie Galénique |
| Mme Aïssatou | LY | Pharmacodynamie |
| Melle Janine | MONDAIN | Chimie Analytique et Toxicologie |
| Mme Anne | TOURAME | Biochimie Pharmaceutique |
| M. Issa | LO | Pharmacie Galénique |

A la mémoire de mes amis morts en exil

- Samba BALDE

le souvenir du regard fier scrutant l'avenir, des reins cabrés du lutteur que même l'adversité ne put terrasser que par surprise .....

- Talibé DIALLO,
- Saïdou BALDE ...

vous tous qui nous avez tracé le chemin....

A mon ami,

le Docteur Saïkou DIALLO pour son courage, sa lucidité et sa persévérance.

Aux Docteurs Abdoulaye DIALLO et Oumar PORÉDAKA, actuellement dans l'épreuve.

L'exemple de vos brillantes carrières a été déterminant pour notre orientation.

A mes parents,

le fruit de leurs efforts et de leur patience....

A mes oncles,

Oumar et Mâdiou

le fruit de leur persévérance dans le soutien.

A Iama,

pour que ce travail lui serve d'exemple

A Titine,

pour sa fidélité dans l'adversité et sa participation efficace à ce travail

A Battouly,

et à mes autres frères et soeurs

A tous mes amis

Maki SANGARE
Samba THIAM
Bagou BARRY
Mamadou ANNE
Docteur Aly Nouhou DIALLO
Docteur Amadou Baïdy KEITA
Docteur BRICE
Docteur BORRUT
Sanoussi Hamidou
Bala, Le Tigre
Modou GUISSE et Kikie

pour tout ce que je leur dois.

A tous mes maîtres de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Tours

A celui-là dont le contact nous a le plus marqué, le Professeur V. LABEYRIE, Biologiste des Hôpitaux.

A tous nos maîtres de la Faculté Mixte
de Médecine et Pharmacie de Dakar.

A NOS JUGES

A notre Président de Thèse

Professeur Alioune Badara DIOUF
Chirurgien des Hôpitaux

A la clarté de l'enseignement que nous avons reçu de notre maître à la Faculté, sont venus s'ajouter six semestres de travail hospitalier auprès de vous. Nous avons donc pu apprécier autant l'ampleur de vos solides connaissances que votre adresse dans l'art de la chirurgie. Nous avons toujours admiré votre simplicité, la spontanéité qui caractérise vos rapports avec les autres et aussi votre modestie qui vous permet de toujours considérer avec respect l'opinion de vos élèves.
Vous nous faites l'honneur de présider ce travail pour lequel vous avez mis à notre disposition votre temps précieux et votre prodigieuse expérience; soyez assuré de notre fidèle reconnaissance.

A notre maître et juge,

Le Professeur Paul COLLOMB,

Dès le début de notre formation, vous nous avez entouré d'une attention toute particulière. Depuis, nous n'avons pas tardé à découvrir le maître fervent qui appréhende encore les problèmes de l'Université de Dakar avec l'enthousiasme de la jeunesse.
Nous nous souvenons bien de la qualité de l'enseignement reçu dans votre service et aussi de vos conseils avisés qui nous ont réconfortés plus d'une fois.

A notre maître et juge,

Iba Mar DIOP
Professeur Agrégé des Maladies Infectieuses

De l'année passée dans votre service, nous avons gardé le souvenir de votre inlassable dévouement au malade, de la clarté et de la précision de l'enseignement que vous nous avez dispensé au lit du malade, de votre recherche constante de la solution la meilleure.

A notre maître et juge,

Abdou SANOKHO
Professeur Agrégé de Pédiatrie

Votre simplicité nous a séduit dès le premier contact. Au souvenir de rigueur scientifique dans le travail que je garde du stage passé auprès de vous, vous avez su ajouter les encouragements fraternels que vous n'avez cessé de me prodiguer.
Vous avez accepté avec spontanéité de juger ce travail, soyez-en remercié.

A notre maître,

Edouard GOUDOTE
Professeur Agrégé

Vous nous avez confié ce travail en mettant à notre disposition votre remarquable iconographie. Vous l'avez personnellement dirigé malgré la distance et vos nombreuses occupations de Doyen.

C'est vous qui nous avez fait découvrir et aimer la Chirurgie Infantile. Votre dévouement entier à la médecine, votre sens de la patience, votre simplicité et votre bonté autant que la précision de l'enseignement que vous nous avez donné ont toujours forcé notre admiration; puis vous nous avez honoré de votre amitié.

Soyez assuré de notre reconnaissance.

Au Docteur Mohamadou FALL, Pédiatre

Dès que vous avez été au courant de ce travail, vous vous y êtes intéressé avec l'ouverture d'esprit qui vous caractérise et vous nous avez aidé autant par votre riche expérience que par vos conseils fraternels.

Au Professeur Agrégé Ahmedou Moustapha SOW

Acceptez notre reconnaissance pour la maîtrise avec laquelle vous nous avez préparé au concours d'internat.

A nos maîtres

- Professeur Mawupe VOVOR

Votre vaste culture vous a toujours permi de donner des réponses pertinentes à nos questions et nous nous souvenons autant de la chaleur de vos contacts que votre humilité exemplaire.

- Professeur Michel REY

Nous nous souvenons des rapports courtois que vous gardiez avec vos élèves. Vous nous avez appris qu'un maître aussi expérimenté que vous pouvait écouter attentivement des débutants.

- Professeur Jean CHABAL

A vous voir à l'oeuvre nous nous rappelions toujours que la Chirurgie est un art. Vos nombreux travaux sont empruntés d'une rigueur scientifique qui force le respect.

- Professeur Agrégé René Derlin ZINZOU

Vous n'avez rien ménagé pour nous aider régulièrement avec une grande générosité au cours de nos études, et vous nous avez couvert de votre affection. Soyez-en remercié.

- Professeur Henr; TOSSOU

Vos bienveillants conseils paternels nous ont plus d'une fois aidé à espérer.

A mes amis qui continuent de me guider en chirurgie et qui m'ont adopté comme un frère

- Docteur Adrien DIOP
- Docteur Aristide MENSAH
- Docteur Papa TOURE
- Professeur Agrégé Idrissa POUYE
- Professeur Agrégé Samba N'D. GUEYE
- Docteur Moussa L. SOW

A mes camarades et amis d'internat

- Docteur Mohamed Djawo BAH
- Docteur Lamine DIAKHATE
- Docteur Nazaire PADONOU
- Docteur César AKPO
- Docteur Alassane WADE

A tous ceux qui avec compétence et dévouement m'ont aidé dans la réalisation de ce travail :

- Mes amis du bloc opératoire
- Madame THIAM, infirmière à OMBREDANNE
- Madame COTARD, secrétaire (Clinique Chirurg.)
- Madame Rama ANNE
- Madame Ciré Mariama KABA
- Monsieur SCORNET
- Mademoiselle Raky NIANG
- Mademoiselle Geneviève WILLIAMS
- Mademoiselle Fatou DIAKHATE
- Le personnel de la Bibliothèque de l'Université
  Mr. WADE, Mr. BALDE
  Mme MERLIN et Mme BOURRELIER
- Mr. Ahmet SENE, géomètre.
- Mr. et Mme BAH, de l'internat.

"Par délibération, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation".

# I N T R O D U C T I O N

Ce travail nous a été confié en Août 1971 par notre Maître, le Professeur agrégé [illegible]. GOUDOT[illegible] à notre passage comme interne au service de Chirurgie Infantile (OMBR[illegible]DANNE) de l'Hôpital A. Le DANT[illegible]EC.

Il a d'emblée été orienté dans 3 directions :

1. Le dépouillement des dossiers du service Ombredanne de l'Hôpital A. Le DANT[illegible]EC de 1968 à 1971 (Pr. J. CHABAL).

2. Une enquête sur le terrain menée au niveau des écoles maternelles et primaires, du Centre P.M.I. de la Médina pour donner une idée sur l'incidence de cette pathologie dans notre région.

3. La collaboration avec les différentes équipes de garde de Août 1971 à ce jour pour accueillir et traiter toutes les urgences ayant trait à la pathologie de l'ombilic dans le cadre de la clinique chirurgicale (Pr. A.B. DIOUF).

Nous ne nous attarderons pas sur les conditions particulières qui malgré les efforts les plus persévérants alourdissent le pronostic de nos malades : le sous-équipement de nos formations hospitalières dont la capacité est en retard net par rapport à la population, les origines de nos malades qui sont en règle issus de familles d'indigents où la pauvreté se le dispute avec l'ignorance, le dénuement encore plus complet des formations sanitaires de la "périphérie" et la concentration des spécialistes dans la région du Cap Vert au détriment du reste du pays, expliqueraient sans le justifier que bon nombre de nos urgences soient des "urgences différées". Nous avons vu arriver à Le DANT[illegible]EC des fistules ombilicales compliquées d'éviscération depuis plus de 48 h, des laparoschisis au stade de nécrose, évacués par les moyens de bord de centaines de kilomètres.

.../...

On pourrait s'étendre sur le drame de ces évacuations sanitaires qui constituent malheureusement parfois la première aventure qui mène la famille du terroir vers Dakar. Ils viennent alors faire face à des structures d'accueil inexistantes, affronter un personnel médical éternellement absorbé et submergé de travail. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que la plupart d'entre eux nous parviennent après que les guérisseurs du village aient épuisé leurs ressources et que le recours à nous soit un peu la solution du désespoir. Tous ces retards accumulés, est-il besoin de le réaffirmer, aggravent singulièrement le pronostic et nous souhaitons vivement que ce chapitre qui caractérise brièvement l'environnement médical de tous les pays sous-développés, que ce chapitre de notre thèse, soit le premier à vieillir.

Nous avons pu néanmoins rencontrer un éventail assez large d'affections de l'ombilic, ce qui nous a permis de dégager 3 grands chapitres.

I. Pathologie néo-natale centrée sur les célosomies.
La présentation de nos observations est précédée d'un rappel des récents acquis embryologiques.

II. Hernies ombilicales : Nos résultats sont précédés d'une brève étude anatomapathologique.

III. Infection ombilicale où quelques réflexions accompagnent les observations rencontrées.

Enfin, notre travail s'achève par une brève conclusion qui servira, nous l'espérons, de point de départ à d'autres initiatives.

.../...

# C H A P I T R E  I

## PATHOLOGIE NEO-NATALE

"Combien reste émouvant pour le Chirurgien de rendre vivant à sa mère un nouveau-né porteur d'une malformation incompatible avec la vie...." (J. CHABAL et E. GOUDOTE).

## A. BASES EMBRYOLOGIQUES

Avec son ouvrage paru en 1965 "Morphogenèse Pathologique", Bernard DUHAMEL nous expose de nouvelles méthodes d'approche de la pathologie des "defects congénitaux" les plus variés, des becs de lièvre aux méningocèles en passant par les omphalocèles. Son travail sur la pathologie néonatale du carrefour ombilical a déjà inspiré de nombreux auteurs, l'Ecole lyonnaise en particulier (DAUDET, MARION et coll., thèses de KHIARI, de CHAPPUIS...).

Nous rappelerons brièvement l'essentiel de ses idées sur la genèse de la malformation qui nous intéresse, l'omphalocèle et sa proche voisine, le laparoschizis.

Passons rapidement sur les stades initiaux de l'embryogenèse (segmentation, blastocyste, oeuf mosaïque, gastrulation) pour considérer notre embryon devenu définitif (18e jour). Dès ce moment, l'embryon jusque là planiforme (Fig.1) va se modeler pour adopter une forme humaine. C'est le stade de la morphogenèse qui verra la constitution du système nerveux central, la formation de la paroi ventrale et du pédicule ombilical, la formation des régions crânio faciale et caudale, et enfin l'apparition des membres et qui s'achèvera vers la fin du second mois et aura transformé l'embryon en foetus.

L'omphalocèle et d'une manière générale toute une série d'affections vont relever d'un trouble de la morphogenèse, d'un arrêt plus ou moins partiel du développement des parois de l'embryon.

.../...

# MORPHOGENESE: DELIMITATION de L'EMBRYON dans le SENS TRANSVERSAL

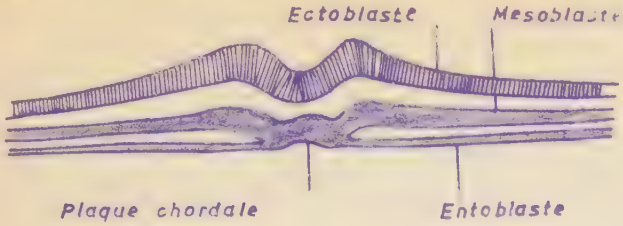



Fig. 1.

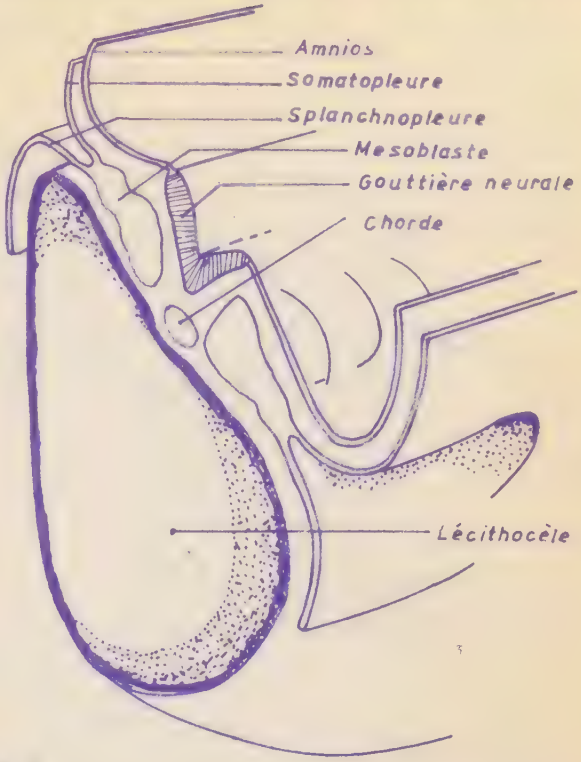



Fig. 2.

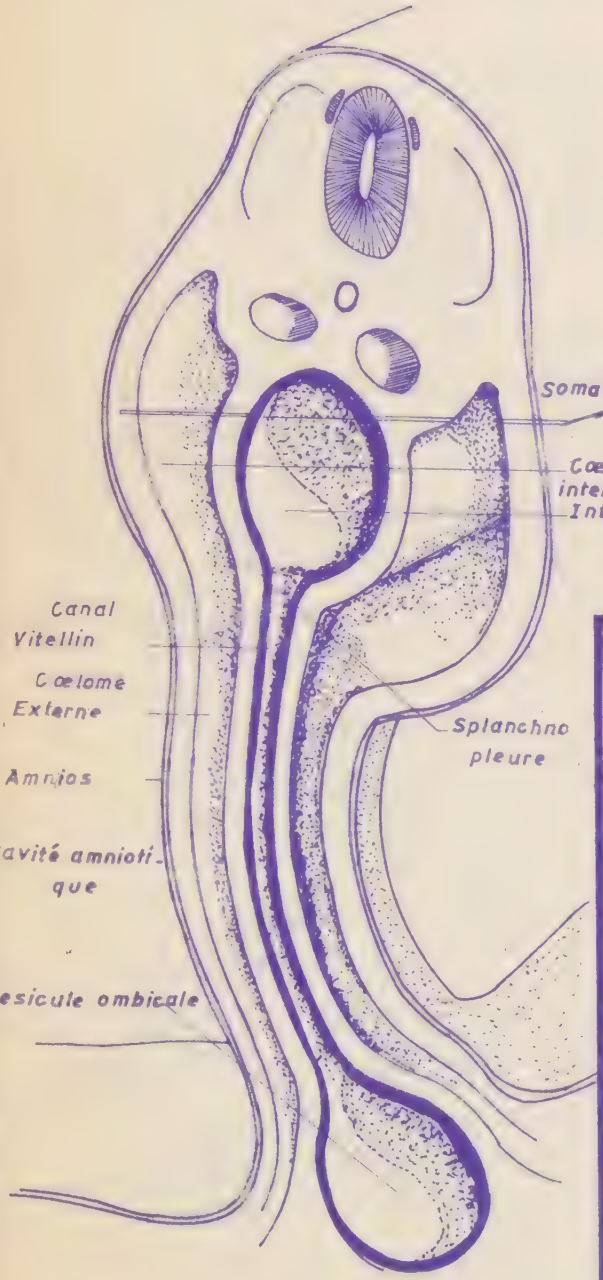



Fig. 4.

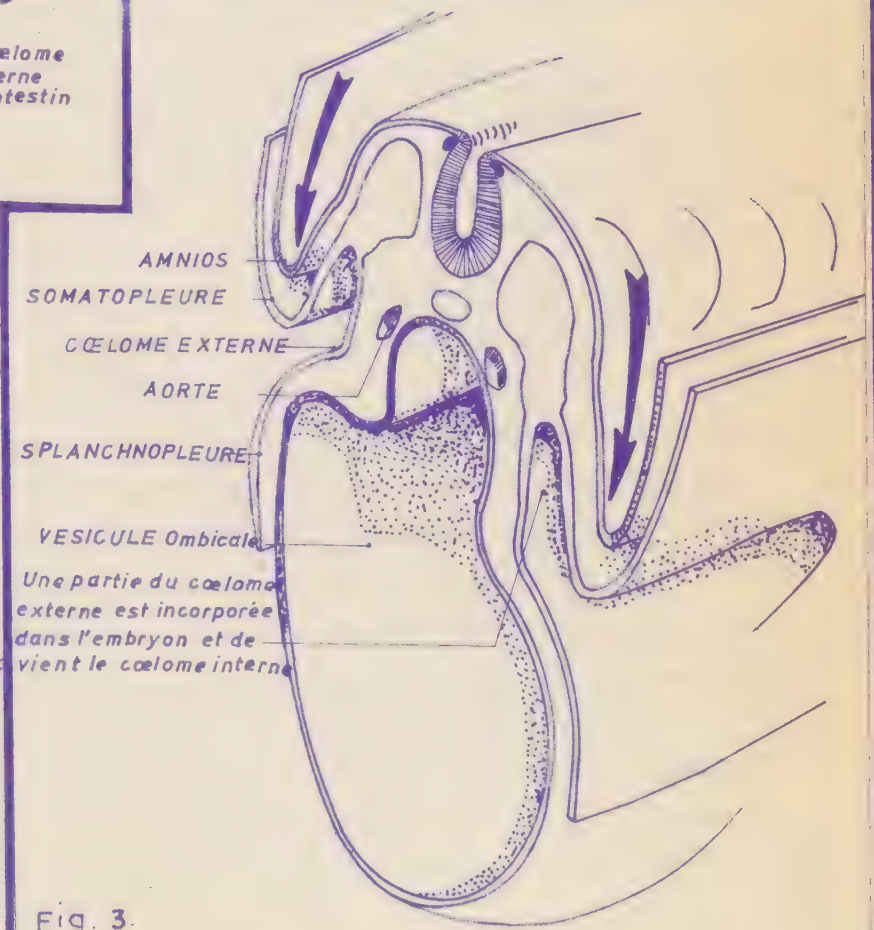



Fig. 3.

Sur la paroi dorsale, ces "défects pariétaux" vont réaliser des encéphalo-myélodysraphies plus ou moins graves : encéphalocèles, méningocèles, spina bifida, fistules entériques dorsales etc...

Sur la paroi ventrale seront réalisées les ectroptychies des tératologistes dont les formes majeures sont appelées célosomies.

Suivant le siège du défect on distingue :

1. Des ectroptychies caudales, où à côté des célosomies inférieures, on classe les extrophies vésicales, les omphalocèles sous-ombilicales, les agénésies de l'intestin postérieur....

2. Des ectroptychies moyennes où à côté des célosomies moyennes qu'est l'habituelle omphalocèle ou exomphalos, se retrouvent la persistance du canal omphalo-mésentérique, le laparoschizis, le laparocèle...

3. Des ectroptychies céphaliques, où à côté de la célosomie supérieure, se rencontrent l'omphalocèle sus-ombilicale, l'ectopie du coeur, certaines variétés de hernies diaphragmatiques, l'agénésie du sternum...

Tout se passe donc au cours de la 3e semaine de vie intra-utérine, au moment de la délimitation de l'embryon comme le montrent les figures 1 à 4 empruntés à Tuchman DUPLESSIS.

A cette étape en effet l'embryon se développe de façon inégale. Les structures compactes de la région dorsale comprise entre la membrane pharyngienne et le reste du disque embryonnaire s'accroissent considérablement du fait de la formation de dérivés nouveaux (système nerveux, somites) Pendant ce temps, et cela est très important, la limite annulaire de séparation entre l'embryon proprement dit et les annexes embryonnaires (futur ombilic) reste inexorablement fixe. L'embryon se trouve donc comme soulevé autour d'un axe sagittal centré sur la région dorsale tandis que tout le reste retombe dans un mouvement de plissement circonférentiel (fig. 1,2,3 et 4) Le mouvement de bascule des lames latérales tend ainsi à les rendre ventrales.

.../...

Il est devenu classique, à la suite d'E. WOLFF de distinguer à l'embryon de cet âge 3 plis :

- un pli céphalique dont la splanchnopleure fermera ventralement l'intestin antérieur et dont la somatopleure formera la paroi thoraco-abdominale.

- un pli caudal dont la splanchnopleure fermera ventralement l'intestin postérieur et la somatopleure formera la paroi hypogastrique.

- deux plis latéraux intermédiaires dont la splanchnopleure fermera l'intestin moyen et dont la somatopleure formera la paroi des flancs.

Selon DUHAMEL, l'atteinte tératologique de la somatopleure à ces différents niveaux provoque les 3 sortes de célosomies évoquées. Ainsi la forme habituelle d'omphalocèle, la célosomie moyenne correspondrait à une inhibition du repliement de la somatopleure des plis latéraux intermédiaires.

CHAPPUIS, en s'intéressant particulièrement à cette célosomie moyenne, fait résulter celle-ci d'une inhibition du repliement ou d'une inhibition de la différenciation des plis latéraux embryonnaires. Il distingue avec clarté l'omphalocèle de la hernie du cordon qui, elle, "ne relève pas d'un défaut de fermeture de l'anneau ombilical, mais d'une oblitération retardée du coelome externe". Ici le développement de l'amnios a été suffisant et le pédoncule ombilical s'est constitué. Alors la somatopleure et la paroi amniotique forment au devant de l'embryon une poche qui représente l'omphalocèle proprement dite.

Cependant, il faut dire qu'à cette perturbation de la morphogenèse peuvent s'ajouter des altérations plus ou moins sévères de l'organogenèse des régions correspondantes.

Dans l'ectroptychie moyenne, l'anse intestinale primitive, "au large" dans la cavité de l'omphalocèle, n'effectue pas toujours sa rotation. D'autres fois, elle est malformée : atrésies du grêle, persistance du canal omphalo-mésentérique, diverticule de Meckel, sont fréquemment rencontrées.

Lorsque la partie céphalique des plis est atteinte, on peut observer des malformations du coeur, du péricarde et des gros vaisseaux de la base, du diaphragme et de la paroi thoracique.

Lorsque c'est la partie caudale qui est atteinte, on peut rencontrer des malformations de la vessie, de l'ouraque et même du colon.

.../...

## B. CLINIQUE

L'omphalocèle ou exomphales ne doit pas être prise pour une hernie ombilicale congénitale "stricto sensu". En effet, ici il n'y a pas d'issue de viscères au travers d'un orifice normal ou pathologique. Les viscères que contient la poche amniotique se sont développés en dehors même de la cavité abdominale par retard de fermeture de la paroi ventrale. L'omphalocèle représente la variété habituelle de la célosomie dite moyenne où la malformation se situe dans la partie moyenne de la paroi abdominale. C'est une affection déjà connue des anciens et Ambroise Paré en parle dans ses "opéra" en 1582. Puis MERY (1700) PETIT (1716) et PROCHASKA nous en laissent les premieres descriptions détaillées. Cependant il faut attendre les travaux de Etienne puis Isidore Saint Hilaire, en vérité peu connus des chirurgiens, pour voir se systématiser l'étude des célosomies.

Depuis, on distingue selon les définitions que nous empruntons à B. DUHAMEL.

1. Les célosomies supérieures qui associent "l'omphalocèle qui est toujours sus-ombilicale (cordon implanté au pôle caudal) et une fissure sternale avec hernie thoraco-abdominale couverte du coeur, et une hernie diaphragmatique antérieure. Le coeur lui-même et le péricarde sont habituellement malformés" ajoute-t-il.

2. Les célosomies inférieures où "les éléments constants sont une omphalocèle, une extrophie vésicale avec fissure coecovésicale et une agénésie de l'intestin postérieur".

3. Les célosomies moyennes qui "représentent les variétés habituelles des omphalocèles et où il s'agit toujours d'omphalocèles sus-ombilicales (cordon implanté au pôle caudal de la poche amniotique)." Il convient de signaler que notre série comporte des cas de célosomie moyenne où le cordon s'implante au sommet de la poche. ( Fig n° 6)

.../...

L'omphalocèle est une affection très rare. Sa fréquence est estimée entre 1/3.000 et 1/10.000 naissances. Il est devenu classique pour donner une idée sur cette rareté de rappeler que les becs de lièvre et fentes palatines surviennent dans un cas sur 1.000 naissances.

Aucune étiologie précise ne lui est rattachée et les deux sexes sont également intéressés par l'affection.

Si, GRUPTA sur une période courte de six mois a pu dénombrer 3 cas sur 4.220 naissances à Adeyo Hospital (Ibadan), dans le Service du Professeur CORREA (Maternité de l'Hôpital A. Le Dantec), nous avons rencontré de 1970 à 1973 moins de 1/10.000 naissances : 4/52.000 accouchements environ.

De fait très peu de travaux lui sont consacrés à Dakar.

SERAFINO et Collaborateurs semblent bien être les premiers à rapporter en 1962 3 cas pour proposer une technique de "Cure à ventre semi-fermé avec résection retardée de la poche".

Ensuite c'est CHABAL, GOUDOTE et ODOULAMI qui livrent au Xe Congrès des chirurgiens de l'Afrique de l'Ouest (1970) leur expérience sur la pathologie ombilicale infantile en Afrique tandis que GRUET et Collaborateurs rapportent en 1971 7 cas recensés en 3 ans à l'Hôpital Principal de Dakar.

Ailleurs en Afrique Noire les publications éparses portent également sur de courtes séries : on peut citer COURBIL (1958), GRUPTA au Nigéria , BOURY et Collaborateurs (1967) et ANGATE et BOURY (1968) en Côte d'Ivoire.

P. RENOITRE par contre a pu réunir en 1968 21 dossiers d'omphalocèles traités aux Cliniques Universitaires Lovanium de Kinshasa, ce qui lui a permis de soulever de nombreux et intéressants problèmes et de dégager des conseils pratiques judicieux pour le choix d'une technique.

Récemment (1971) ANGATE et ZUNON KIPRE (Côte d'Ivoire) ont pu faire état de 26 cas traités en 4 ans (1966 - 69) au Centre Hospitalier de Treichville avec une mortalité de 54 %, et des détails assez intéressants sur les causes de mort.

I. Diagnostic Positif

Le diagnostic positif d'une omphalocèle est facile. La malformation s'impose dès la vue du nouveau-né. Elle revêt habituellement 2 formes cliniques :

1) Les tumeurs sessiles : (fig 7a, 10, 12a).

A l'emplacement habituel de l'ombilic il existe une tumeur étalée , hémisphérique qui rappelle l'aspect du cordon qui la prolonge. D'apparence anhiste et avasculaire elle apparaît translucide, laissant deviner les organes abdominaux sous-jacents, la teinte bleutée du quadrant supéroedroit correspondant habituellement au foie (fig 7a). D'autres fois cette sorte de gelée de Wharton est plus opaque, d'un blanc nacré uniforme (fig 12a)

Avec le temps, elle revêt un aspect fibrinoïde prélude à sa surinfection voire sa rupture aux conséquences catastrophiques. C'est cette dernière variété que nous rencontrons habituellement (fig 10, 13).

Remplaçant un segment de la paroi abdominale, cette tumeur est circonscrite par un bourrelet cutané rouge vif absolument analogue au sillon d'élimination qui chez l'enfant normal sépare le cordon ombilical de la gaine cutanée basale. Ce bourrelet à son tour est circonscrit par un fin liséré cutané ncirâtre au profil régulièrement circulaire.

Il faut d'ores et déjà apprécier le diamètre de l'aplasie pariétale dont dépendront largement les difficultés de réparation, mais surtout il faut s'intéresser au siège de l'implantation du cordon qui permet de présager des malformations associées à rechercher.

Quand le cordon est au pôle inférieur (fig 7 a) on parle par définition de célosomie supérieure (ectroptychie céphalique), quand il est au pôle supérieur, de célosomie inférieure (ectroptychie caudale).

.../...

2) Les tumeurs pédiculées

En général plus petites, elles paraissent plus rares, elles posent moins de problèmes thérapeutiques.

Ces tumeurs ont simplement la particularité de présenter un rétrécissement au niveau de l'orifice ombilical, puis de se dilater au delà en revêtant un aspect piriforme, avec un manchon cutané suffisant (fig 6).

Dans les deux cas la recherche des adhérences et des possibilités de réductibilité bien que classique nous a toujours paru hasardeuse et en définitive d'intérêt bien négligeable. Nous ne la pratiquons pas. Le bilan clinique sera surtout orienté rapidement vers la recherche des malformations associées toujours possibles (observations 1, 2, 9) ; nos examens complémentaires préopératoires sont réduits au strict minimum raisonnable : nous faisons habituellement le groupage sanguin, parfois le PH et lorsque l'enfant n'est pas vu trop tardivement, un abdomen sans préparation nous aide à éliminer d'avance une occlusion néo-natale associée.

## II. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

L'omphalocèle ne prête à confusion qu'avec le laparoschisis que nous abordons plus loin (observation 22, 23).

Un de nos malades présentait une tumeur du cordon (observation 24) qui à s'y méprendre pourrait être prise pour une omphalocèle pédiculée.

Mais actuellement les omphalocèles posent essentiellement des problèmes de pronostic et de thérapeutique, problèmes principalement liés aux dimensions du défect pariétal donc aux conséquences de la réintégration, à l'heure de la mise en route du traitement et à l'existence éventuelle de malformations associées.

Ces notions sont à la base de nombreuses classifications.

## III. CLASSIFICATIONS ANATOMIQUES ET INDICATIONS OPERATOIRES

Parmi les nombreuses classifications proposées, une s'est imposée par sa simplicité. Celle d'AITKEN de Glasgow qui distingue les petites omphalocèles des grandes en se basant sur 3 critères.

1. Les petites omphalocèles du type I où la fermeture pariétale est toujours possible et sans danger de compression du diaphragme. Elles sont caractérisées par :

- un diamètre de l'orifice pariétal inférieur à 4 cm
- un plus grand diamètre de la poche inférieur ou au plus égal à 8 cm.
- absence de foie dans la poche.

2. Les grandes omphalocèles du type II où la cure totale en un temps est dangereuse et déconseillée. Elles sont caractérisées par :

- un diamètre de l'orifice supérieur à 4 cm
- un plus grand diamètre supérieur à 8 cm ou
- hépatomphale.

P. RENOIT y ajoute le calcul de "l'indice omphalique" évalué en multipliant le volume de la masse par le diamètre de l'orifice. En assimilant la masse à une calotte sphérique, on en obtiendrait le volume suivant la formule $V = 1/2h\ (3a^2 + h^2)$ a étant le diamètre de la base, h la hauteur de la poche amniotique. Il évalue ainsi le maximum d'indice omphalique compatible avec la réintégration et la cure totale à 500.

On reproche néanmoins à cette formule de ne pas tenir compte de la capacité de la cavité abdominale réceptrice (GRUET et PIQUARD). CHAPPUIS, à la suite de DAUDET, répond aux mêmes préoccupations lorsqu'il intervient pour proposer un "test de réintégration". Il préconise un essai de réintégration au début de l'intervention par une compression manuelle douce et progressive exercée sur la poche avant son ouverture.
Alors, il serait possible de prévoir dans une certaine mesure, avec la coopé-

.../...

pération de l'anesthésiste, les difficultés de réintégration et surtout, d'évaluer les réactions de l'enfant : signes de choc, cyanose, apnée...etc

Si le pouls et le rythme respiratoire ne se modifient pas au bout de 15 à 20 minutes de compression il conseille la fermeture complète en un temps.

## IV. TECHNIQUES OPERATOIRES

Parmi les nombreuses techniques proposées, trois sont devenues classiques dont la connaissance par les omnipraticiens devraient réduire considérablement les évacuations de nouveau-nés des hôpitaux de "brousse" vers les centres urbains plus spécialisés.

### 1. La méthode de réparation en un temps

C'est la cure "idéale".

Son principe : réséquer la paroi malformée de l'omphalocèle et suturer immédiatement la paroi saine.

La technique : par une incision cutanée à un petit millimètre de la poche, on resèque celle-ci après ligature de l'ouraque et des artères ombilicales en bas, de la veine ombilicale en haut.

On procède à une vérification sommaire et à la réintégration pour terminer par la cure en suturant au fil non résorbable le péritoine et les bords de la brèche pariétale en un ou deux plans. Enfin on ferme la peau.

### 2. La technique de réparation en deux temps ou méthode de GROSS-OLHAUSEN

Son principe : l'omphalocèle nettoyée et désinfectée est enfouie sous la peau saine décollée tout autour.

La technique : le sac est soigneusement désinfecté, le cordon sectionné après ligature séparée de ses éléments. Les berges cutanées largement décollées vers le pubis, l'appendice xyphoïde et vers les flancs sont ramenées au devant de la poche amniotique et suturées.

.../...

On peut être amené à effectuer des contre-incisions de décharge latéralement pour faciliter le recouvrement cutané et soulager la suture.

On réalise ainsi une éventration dont la cure sera faite secondairement entre l'âge de 6 mois et 2 ans. Assez fréquemment d'ailleurs la paroi se referme spontanément.

3. La méthode dite conservatrice (GROSS)

Son principe : conserver l'omphalocèle, éviter sa rupture et attendre la cicatrisation.

Elle repose sur le fait que la membrane avasculaire constituant le sac amniotique peut être conservée jusqu'à épithélisation complète à partir des berges cutanées.

La cicatrisation est obtenue par application quotidienne d'une solution de mercurochrome à 2 % (principe de tannage). L'épithélisation s'opère à partir des bords cutanés et s'achève au bout de 6 à 8 semaines.

Enfin depuis 1967, SCHUSTER a décrit une méthode toute moderne de traitement des grandes omphalocèles du type II de AITKEN.

4. La méthode de réintégration progressive (STAGED REPAIR des anglo-saxons)

C'est une méthode plastique ou de substitution provisoire.

Son principe : protéger la poche amniotique par un matériel synthétique jusqu'à ce que le développement de la paroi malformée soit suffisant pour autoriser la cure totale.

La technique : Schuster propose d'amarrer aux bords internes des grands droits et sur toute leur longueur deux plaques de teflon tressé ou tricoté. Dans certains cas, rupture du sac en particulier, la brèche péritonéale sera remplacée par du Silastic feuilles synthétiques inertes et imperméables qui, amarrées dans les gouttières pariéto-coliques réaliseront un isolement suffisant de la cavité péritonéale.

.../...

Avec le temps, les viscères auront progressivement droit de cité dans la cavité abdominale élargie par le développement de la paroi. Il suffit d'aider à la réintégration par des interventions successives (de 3 à 10 chez SCHUSTER) qui consisteront à ouvrir les plaques de Teflon à réintégrer la partie réintégrable des viscères et à resuturer les plaques à chaque fois sous une nouvelle pression. La dernière intervention (cure totale) sera réalisée lorsque toute la masse viscérale se trouvera réintégrable.

Cette méthode est très séduisante. Sur vingt observations signalées par DAUDET dans la littérature, elle ne compte que 3 décès, soit une mortalité de 15 %. Elle a déjà été améliorée par quelques variantes récentes (Rous J.G., Joppich I....). Cependant elle restera longtemps encore pour nos formations hospitalières d'Afrique une technique d'avenir que nous regarderons avec envie.

A Dakar donc, nous restons fidèles aux méthodes classiques mais le contexte nous impose surtout des variantes. La raison se trouve dans le retard avec lequel les petits malades arrivent aux mains du chirurgien. La plupart nous parviennent après leurs 48 premières heures de vie (toutes nos observations sauf 2). Or l'heure de l'intervention est un des éléments dominants et bien connus du pronostic. Nous n'y reviendrons que pour citer CHAPPUIS qui estime la date optima de l'intervention à la 7e heure - "car alors l'intestin a eu le temps de se perméabiliser modérément permettant, à l'ouverture de la poche, de constater l'existence d'anses perméabilisées normalement (éliminant ainsi une malformation grave) et ne gênant pas pour autant la réintégration par une dilatation excessive".

Notre attitude se résume ainsi :

Notre réanimation se fait par voie intra-veineuse épicrânienne et notre anesthésie se fait toujours au Fluothane. Nous insisterons sur une bonne oxygénation qui recherchera même l'hyperpression thoracique au moment de la réintégration.

Comme désinfectants, le biocidan et les solutions d'ammonium quaternaire nous paraissent les moins agressifs pour la peau fragile du nouveau-né.

.../...

Quelque soit la technique utilisée, nous limitons au minimum les manoeuvres per opératoires et nous sommes convaincus de la nécessité de respecter les adhérences hépatiques à condition toutefois que les fragments de membrane ainsi abandonnés ne soient pas surinfectés. Au moment de la cure proprement dite, nous avons adopté une méthode de fermeture pariétale à partir des 4 points cardinaux et nous passons tous les fils avant d'entamer leur ligature. Pendant ce temps les anses sont refoulées par une compresse abdominale qui est retirée progressivement avec la progression des noeuds.

Le pansement est achevé par un tour complet du tronc au sparadrap renforcé par des bandes Velpeau.

La couverture antibiotique est systématique et nous ne touchons au pansement que pour l'ablation des fils au 10° jour. La répétition intempestive de pansements nécessairement exécutés parallèlement à d'autres plus ou moins septiques par un personnel à peine averti se solderait par une majoration des risques supplémentaires d'infection.

Tels sont les quelques détails pratiques qui, à notre avis, ont pu améliorer, avec le temps, nos résultats.

Indications

a) - Dans les omphalocèles de type I, que la poche soit infectée ou non, nous pratiquons :

- la cure "idéale" de préférence ou
- une variante de la technique de GROSS, décrite par PELLEGRIN; elle consiste en une ouverture et excision du sac amniotique, une vérification suivie d'un simple recouvrement cutané. Elle n'est pas exempte de critique du point de vue abstrait, mais elle n'a jamais occasionné avec nous la seule complication grave à redouter : l'occlusion par adhérences des anses à la peau de recouvrement.

b) - Dans les grandes omphalocèles de type II dont la cure requiert des conditions qui dépassent notre équipement actuel, dans les cas où l'infection s'est généralisée et a fragilisé très péjorativement le terrain à l'inverse, dans les cas vus tardivement en parfaite voie de cicatrisation, donc chaque fois que la chirurgie ne nous paraît pas raisonnable nous pratiquons une variante de la technique de GROSS (observations 7,8,9,10,11).

.../...

## NOS OBSERVATIONS

Nous adopterons le plan suivant :

A. LES OMPHALOCELES

I - Les Ectroptychies moyennes

II- Les Ectroptychies caudales

III-Les Ectroptychies céphaliques

B. LES LAPAROSCHISIS

C. LES TUMEURS DU CORDON

A. LES OMPHALOCELES

1 - Les Ectroptychies moyennes

Dix-huit de nos omphalocèles se sont révélées appartenir au chapitre des ectroptychies moyennes. Parmi ceux-ci six ont bénéficié de la cure "idéale".

a) Cure "idéale".

Observation n°I : Enfant Khardiatou S...

Fille vue au 5° jour pour petite omphalocèle de type I associée à des malformations multiples : déhiscence des droits entrainant une hernie vésicale de petit volume. Malformation associée des 2MI : mauvaise flexion des genoux, anomalie des orteils et de la semelle plantaire en particulier.

Cure "idéale" le 14-5-69 (Dr GOUDOTE)

Suites immédiates simples avec cicatrisation en bonne voie

Mais décédé le 30-5-69 d'une bronchopneumonie.

Observation n°2 : Enfant Thioro G... (Fig. 5)

Nouveau-née de 2 jours transférée de la crèche le 27-4-70

- omphalocèle de type I avec cordon inséré au pôle inférieur.
- malformations multiples :

  absence de globes oculaires (paupières vides); absence de pavillon de l'oreille G. ; bec de lièvre unilatéral total D. avec large fente palatine ; doigt surnéméraire à chaque main et au pied G.
- Intervention vers la 48°h. (Dr GOUDOTE)

  A l'exploration : défaut d'accolement du colon,
  présence d'un diverticule de meckel
  pas de hernie diaphragmatique.

  Cure "idéale"
- nombreuses pauses respiratoires en per opératoire. DCD à la 6°h.

.../...

Observation n°3 : Enfant de Assane G...

Omphalocèle de type I avec cordon au sommet. (fig. 6)

Fille née à thiaroye le 17-7-71 opérée à la 52°h. (Dr GOUDOTE, Dr.OUIMINGA)

Cure "idéale". Suites immédiates simples, transit rétabli dans les 24h

Décès inopiné le 21-7-71

Autopsie non faite.

Observation n°4 : Enfant de Awa B. ..

Omphalocèle de type II né au repos Mandel P. : 2 kg 700 ; cordon implanté à 6h, membrane opaque sur les 2/3 sup., bleuâtre sur le 1/3 inférieur (fig 7a). Dans les antécédents maternels, 2 grossesses antérieures (1 fille de 7 ans, 2 filles jumelles de 2 ans 1/2), 3 oncles paternels et une soeur porteurs hernie ombilicale.

Intervention à la 26°h (Dr GOUDOTE, I. BALDE) le 7-9-71

L'excision de la poche amniotique est limitée par des adhérences à un gros foie trilobé qui correspondait au tiers inférieur bleuâtre. Les zônes décollées entrainent une hémorragie contrôlée au bistouri électrique et à la compression avec des compresses imbibées de sérum chaud et d'hémocaprol. Réparation de la spoliation par une transfusion de 80 cc de sang isogroupe.

Le bilan revèle un colon D. non accolé. Cure "idéale".

Dans les suites immédiates, polypnée isolée à 68 MR/mn qui retrocède à $J_3$ tandis que le transit était normal dès la 24°h.

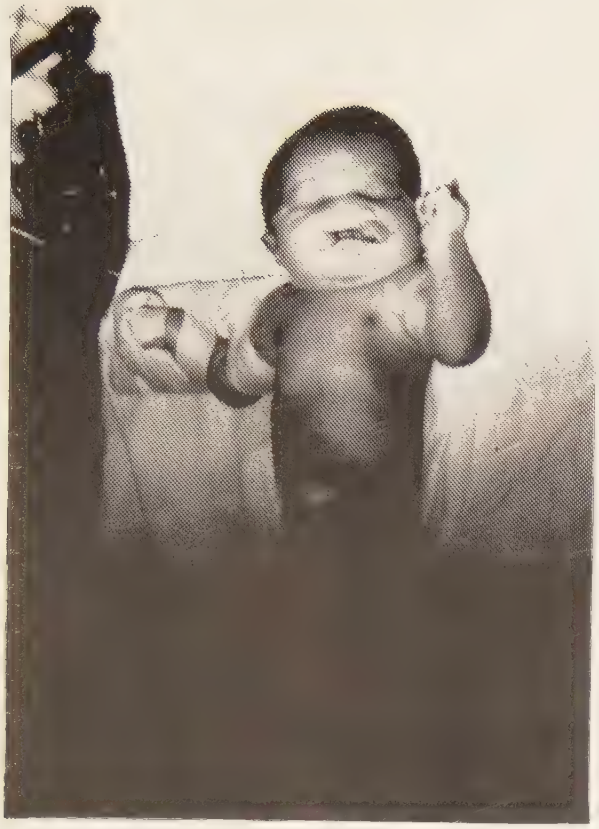
A partir de $J_4$ des crachats vite transformés en vomissements bilieux s'installent bientôt accompagnés d'une diarrhée glaireuse. La température s'installe en clocher autour de 39° à partir du 9° jour tandis qu'une chûte pondérale s'amorce. GE et Hémoculture restent négatives. Les troubles hydro-électrolytiques sont corrigés tandis qu'une large antibiothérapie est instituée faisant alterner Kana (10 mg/j), Totapen (125 mg), Solnicol (50 mg x 2) et Colimycine (50.000 x 2) et 10 mg de nivaquine sont administrés en s/c pendant 2 jours.

Une orchiépididimyte constatée le 16-9 guérit en 8 jours tandis que l'enfant restait très dénutri et que des escarres fessières apparaissaient. Le poids était tombé à 1 kg 800 mais l'ombilic étant entièrement cicatrisé, l'enfant est rendu à sa mère le 16-9-72.

Revu le 8-12-71 : va bien - pas de hernie résiduelle, P = 3,250 kg

Le 6-4-72, à 7 mois il pèse 6 kg 840 et a doublé son poids de naissance.(Fig 7b)

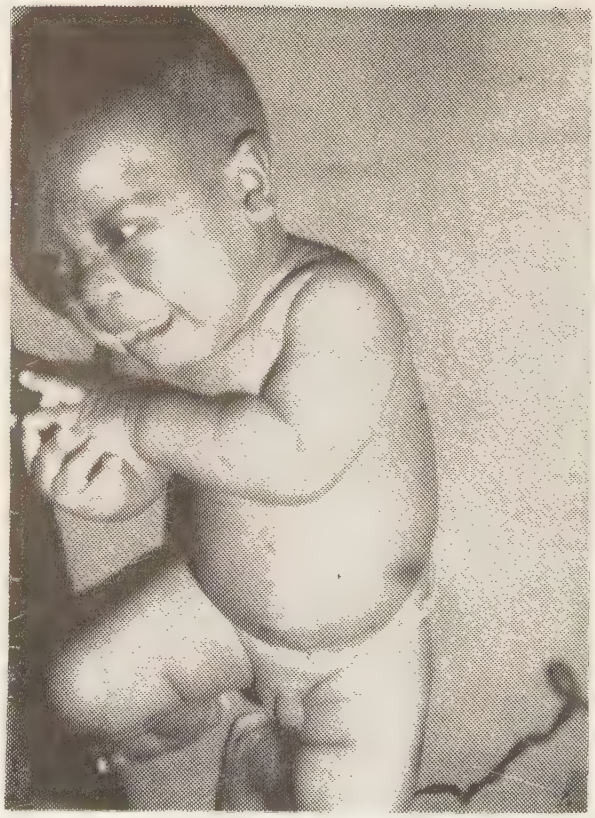
.../...



Thioro G. fig. 5

Assane G. fig. 6

Awa B. fig. 7 a



Awa B. fig. 7 b

Observation n°5 : Enfant de Marie G...

Omphalocèle de type I. Fille née à la maternité de le DANTEC P = 3,560 kg. Opérée le 4-10-71 à la 5° heure (I. BALDE) - Réanimation pré-per et post opératoire par voie épicrânienne. Emission de méconium à la 24° heure et alimentation .Fébricule en clocher autour de 38° à partir du 6° jour qui regresse sous Totapen 250 mg x 2 et Colimycine 250 000 U x 2. Reprise pondérale régulière. Pansement fait au 10° jour avec ablation des fils. Exéat à $J_{15}$ le 18-10-71.

Revue le 6-3-72 pour bilan - petite hernie résiduelle à l'effort - Poids à 5,600 kg.

Revue le 14-7-72 pour bilan définitif : disparition de la petite hernie. Bon développement psychomoteur.

Observation n°6 : Enfant de Oumy F...

Né le 21-3-72 à 4h (P. = 3,200 kg) à la maternité de Thiès. Evacué sur Dakar, vu à la 32° h. Omphalocèle de type II bien pédiculée de 8 cm de grand ∅ avec cordon implanté dans le quadrant inférieur; membrane pâle et début d'oedème de la marge cutanée. Pas d'émission de méconium mais, abdomen sans préparation normal.

- Antécédents : RSS dans le dernier trimestre de la grossesse
- Examen somatique normal.

Réanimation pré - per et post opératoire par voie épicrânienne. Intervention (I. BALDE). A l'excision de la poche amniotique, l'ouraque dès sa ligature se remplit d'urines, mais on ne trouve aucune autre anomalie urinaire. Une anse iléale de vitalité douteuse (oedème et pâleur) est décollée de la paroi omphalique où elle était maintenue par une fausse membrane ; elle retrouve rapidement sa motricité et la réintégration est faite facilement.

Cure "idéale" avec la peau suturée transversalement (2 minuscules oreilles aux extrêmes).

- suites simples
- ablation des fils le 30-3-72
- Cependant l'enfant fait un abcès frontal secondaire à une épicrânienne, il sort le 14-4-72 entièrement cicatrisé.

Revu le 19-8-72 : va bien - pas de hernie résiduelle.

.../...

b) Méthode de GROBB modifié

Elle consiste à faire des pansements quotidiens au Biocidan et Tulle gras sous une bonne couverture antibiotique. Dans un délai variable n'ayant jamais excédé trente sept jours, nous arrivons à l'épidermisation avec une hernie résiduelle le plus souvent appelée à disparaître.

Cinq de nos malades ont bénéficié de cette méthode.

Observation n°7 : Siaka C...

Garçon évacué de Ziguinchor au 4°jour, le 28-11-69 pour une omphalocèle de type II non rompue.

GROBB modifié

Evolution favorable comme l'attestent les photos du 28° jour (fig 8)

Exéat avec hernie résiduelle à $J_{34}$.

Observation n°8 : Enfant de Rokhaya N'D...

Fille ouloff vue au 4°jour pour une omphalocèle de type I le 21-10-70 au stade de surinfection avec important oedème pariétal prenant le pubis, sclérèmes.

Abstention opératoire - GROBB modifié - Cicatrisation obtenue par une lente épidermisation laissant une hernie résiduelle (fig 9). Exéat à $J_{34}$ . Non revu.

Observation n°9 : Issa N'G...

Garçon sérère vu au 8° jour le 11-5-71 pour une omphalocèle (fig 10) de type I suppurée. Grand Ø de 7 cm avec cordon au pôle inférieur. Né à domicile à M'Bokh, avait déjà reçu une antibiothérapie régulière depuis sa naissance au dispensaire de Khombole.

Abstention opératoire : GROBB modifié - En cours d'évolution fait une orchite aiguë qui retrocède.

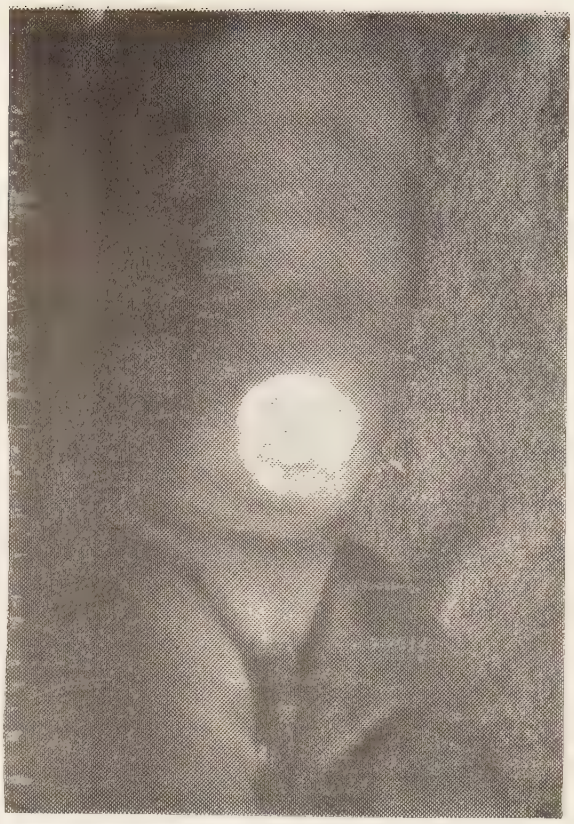
Sort cicatrisé le 10-6-71 avec une petite hernie résiduelle.

Non revu.

Observation n°10 : Ibrahima D...

Omphalocèle de type I vu à 1 mois 24 jours avec à la place de la poche un tissu de granulation entouré d'une importante inflammation pariétale (fig 11a). Cicatrisation en 21 jours par le GROBB modifié (fig 11b).

.../...



Ibrahima D., fig. 11 a

Ibrahima D., fig. 11 b

Baka c., fig. 8

Observation n°11 : Enfant de Fatou S...

Prématuré de 2,300 kg, garçon sérère évacué du dispensaire de Popenguine au 3°jour le 25-1-72 pour omphalocèle suppurée du type I avec oedème pariétal hypothermie à 35° - Examen somatique normal.

Abstention opératoire : GROBB modifié - A partir du 29-1-72, teint jaunâtre avec ballonnement abdominal sans arrêt du transit, hypertonie avec lordose et rejet de la tête en arrière. Péni G remplacée par coli - Kana-

Le 30-7-72, l'état est stationnaire et une hémoculture est faite qui reviendra après le décès de l'enfant pour identifier un proteus mirabilis.

A l'autopsie : diverticulite nécrosante au niveau du Meckel Péritonite aiguë etatélectasie pulmonaire.

c) Méthode de GROSS modifié

Observation n° 12 : Enfant de Mame F...

Fille évacuée de la crèche de la maternité de l'Hôpital A. Le Dantec (Service du Pr. CORREA) au 2° jour pour une omphalocèle de type II avec implantation caudale du cordon.
Intervention le 23-2-70 (Dr. GOUDOTE).

Un premier arrêt cardiaque survint dès l'anesthésie qui cesse après massage cardiaque et assistance respiratoire.

Excision de l'omphalocèle qui devient laborieuse au niveau du foie où à l'hémorragie en nappe de décollement s'ajoute celle d'une fissure du bord antérieur. L'hémostase de la fissure est obtenue par 2 points en U au catgut et l'hémorragie en nappe est jugulée par application de compresses tièdes et électrocoagulation. Cure relativement facile, mais à la fin de l'intervention on fait face à un arrêt cardiaque probablement non découvert à temps et la respiration assistée avec un massage cardiaque restent vains.

Observation n°13 : Enfant de Alioune N'D...

Garçon né à domicile le 28-1-71, évacué de la maternité de Rufisque pour omphalocèle de type I, avec cordon au sommet et à gauche (fig 12a)
Intervention au 3° jour (Dr. GOUDOTE).

.../...

Une légère suppuration se termine par une désunion, mais un tissu de granulation suffisamment épais protège la cavité péritonéale. On se contente de faire des pansements quotidiens au tulle gras qui font aboutir à la cicatrisation par épidermisation le 4-3-71 (Exéat à $J_{36}$). Dans les suites opératoires une orchite était apparue le 25-2-71 et l'enfant a été réhospitalisé d'urgence le 13-3-71 et opéré d'une torsion du testicule gauche.

Le 19-3-71 il sort définitivement entièrement cicatrisé avec cependant une éventration résiduelle (fig. 12 b).

d) Sont décédés avant d'avoir pu bénéficier de soins

Observation n° 14 : Enfant de Hélène D...

Fille Diola - 1 jour né le 8 novembre 1968 avec une omphalocèle de type II - DCD au moment de l'évacuation de la maternité du Repos Mandel. Nécropsie non faite.

Observation n° 15 : Enfant de Sokhna D...

Garçon Ouolof né le 7-10-69 avec omphalocèle de type I associée à des signes de mongolisme et à des pieds bots - Décédé avant l'intervention le Ier jour.

Observation n° 16 : Enfant de Fatou K...

- évacué de Thiès au 2° jour pour omphalocèle de type I surinfectée
- DCD pendant la préparation à l'intervention le 6-12-71.

e) Technique indéterminée

Observation n°17 : Enfant de Fatou S...

Fille évacuée de Rufisque au 4° jour pour omphalocèle de type I-

- intervention le 20-1-69 (Dr. GOUDOTE)
- Une reprise s'impose le 25-1-69 pour désunion de la partie inférieure de la plaie opératoire laissant à nu une anse grêle.

-suites simples - Exéat le 7-3-69 avec P. de 3 kg.

Observation n°18 : Enfant de Oulimata S...

Fille de 2 jours opérée en urgence le 4-9-67 d'une omphalocèle de type II par le service de garde. Protocole non retrouvé. Décédée.

.../...

11 - Les Ectroptychies caudales

Nous classerons dans les ectroptychies caudales, 2 malades

Observation n° 19 : Enfant de M'Backé D...

Garçon né le 3-2-70 à Kaolack, reçu en urgence le 6-2, opéré le 7-2, (Dr. GOUDOTE, MEDJI) pour omphalocèle de type I, d'aspect fibrinoïde (Fig 13). Un bourrelet rouge à la partie inférieure de l'omphalocèle est pris pour une anse éviscérée.

Incision semi-circulaire supérieure permettant l'ouverture du péritoine et la dissection difficile de la membrane noirâtre qui est adhérente. En fin de dissection on constate que la partie rouge qui semblait être une anse n'est que le pourtour de la vessie largement ouverte.

Fermeture de la vessie au catgut 00 et cure de l'omphalocèle en un temps au catgut + fil d'acier n°15.

Cicatrisation et exéat le 16-2-70.

Observation n°20 : Enfant de Maguette T...

Fille vue à la 15° heure évacuée de Rufisque pour omphalocèle de type I dont le cordon est implanté au pôle céphalique. La poche est rompue sur le côté gauche et au pôle caudal on note une croissance rouge vif de la taille d'une cerise.

L'accouchement a été normal mais le poids est seulement de 2,560 kg.

Intervention à la 16°h (Dr. ODOULAMI, I. BALDE).

Après excision du sac on se rend compte que l'excroissance du pôle inférieur correspondait à la pointe d'une vessie fusiforme dont l'ouraque est resté perméable. Les 2 uretères viennent s'implanter directement sur cet ouraque dilaté rendant impossible toute résection. Fermeture de l'orifice de l'ouraque par une double bourse au catgut 00. Cure pariétale.

Les suites immédiates sont des plus simples : apyrexie, prise de poids régulière et au 8° jour les fils sont enlevés. Dès le lendemain un ballonnement abdominal s'installe progressivement sans signes cliniques ni radiologiques d'occlusion et l'enfant décède au 15° jour.

A l'autopsie on retrouve de l'urine dans la grande cavité, témoin probable d'un lâchage de la suture de l'ouraque.

.../...

Issa N'G fig. 10

Alioune N'D. fig. 12 a

Alioune N'D. fig. 12 b

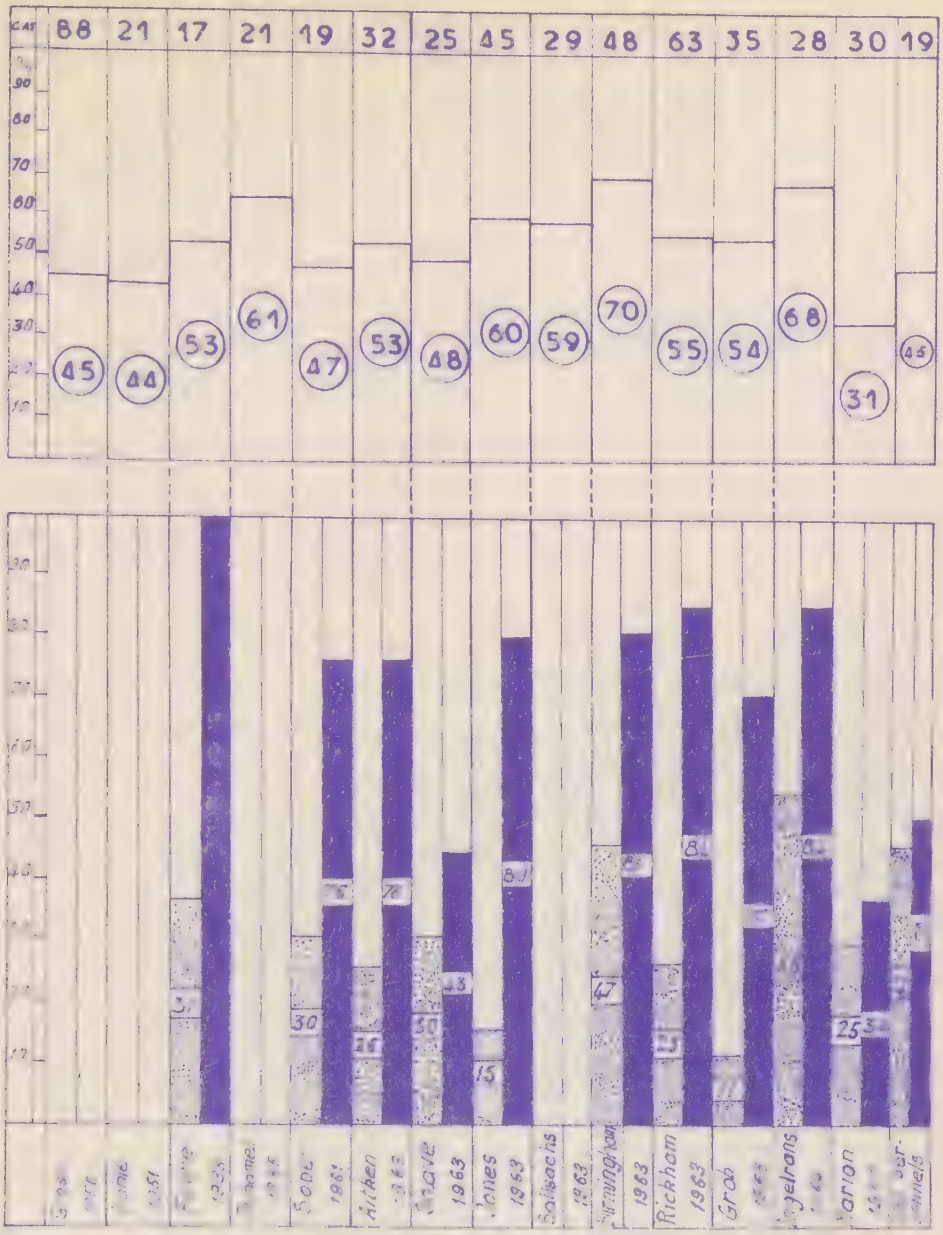
M'Backé D. fig. 13

## NOS RESULTATS

Notre mortalité globale (45 % sur 20 cas) est du même ordre que celles de ANGATE d'Abidjan (54 % sur 26 cas) et RENCONTRE de KINSHASA (52 % sur 21 cas).

Il nous a cependant paru intéressant, à titre de comparaison avec ce qui se passe dans les pays développés, de consigner nos cas personnels dans le tableau I que nous empruntons entièrement à CHAPPUIS.

TABLEAU I




Analyse de la mortalité dans la littérature :

- Au tout mortalité globale )
- Au tors mortalité suivant le type de classification.

  . A gauche, Type I.
  . A droite, Type II.

Dans nos cas :

- Mortalité globale.. ..... 9/20.....45 %
- Mortalité des omphalocèles de type I ..... 6/14.....42 %
- Mortalité des omphalocèles de types II ..... 3/6.....50 %

Ce qui montre qu'avec les retards à l'évacuation les [illegible] se rejoignent dans leur gravité.../...

III - Les ectroptychies céphaliques

C'est dans ce cadre que nous classerons les 2 observations suivantes :

Observation n°21 : Thiémoko D...

Adressé du dispensaire à l'âge de 21 jours.

. Nourrisson, d'ethnie bambara, né à terme le 1-10-71 - accouchement et délivrance normaux à la maternité du Repos Mandel avec un poids de 3 kg.

La grossesse a été troublée au tout début par deux épisodes fébriles sans éruption puis au dernier trimestre par des oedèmes des MI ayant retrocédé au régime sans sel.

. A l'examen on note

- une volumineuse omphalocèle de type II en voie d'épidermisation (plages noires alternant avec des tâches rouges sans épiderme).
- un diastasis des muscles grands droits sur toute la région épigastrique avec un plus grand diamètre atteignant 8 cm.
- Au niveau de l'épigastre une petite masse médiane de la taille d'un oeuf de pigeon animée de battements synchrones aux pouls visible et palpable directement sur le revêtement cutané.

A la palpation, il n'y a pas d'appendice xyphoïde et on peut sentir la masse battante se prolonger sous le sternum restant vers la cage thoracique.

L'examen cardiovasculaire révèlera qu'il s'agit d'une hernie thoraco-abdominale d'un coeur qui par ailleurs présente d'autres anomalies :

- dextrocardie
- CIA + CIV comme l'ont montré la clinique, la radiographie et les données électro-cardiographiques.

L'examen biologique est normal et il n'y a pas de signes d'asplénie en particulier.

.../...

Observation N° 22 : Moustapha N...

Adressé du service de pédiatrie à l'âge de 6 mois - Nourrisson d'ethnie ouoloff né à terme d'un accouchement normal avec un poids de 3,600 kg. Depuis la naissance l'enfant a présenté plusieurs épisodes de dyspnée, toux sèches avec pleurs, agitation et discrète cyanose.

Rien de particulier n'est retenu dans les antécédents.

A l'examen on note :

- un bon état général.
- une volumineuse hernie ombilicale congénitale ayant pu correspondre à une omphalocèle de type II - La peau est très fine, hyperpigmentée et laisse voir les mouvements péristaltiques des anses sous-jacentes.
- un diastasis des muscles grands droits sur toute la région épigastrique où on perçoit une masse cardiaque battante ayant les mêmes caractères que dans l'observation précédente.

L'examen cardiovasculaire révèle en plus

- une dextrocardie
- un diverticule du ventricule gauche

Enfin le reste du bilan fait découvrir à la radio une synostose entre la 8° et la 9° côte.

Comme précédemment il n'y a ni situs inversus, ni signes d'asplénie.

Cette variété d'ectroptychie est d'une rareté extrême et il ne semble pas qu'elle aie fait l'objet de publications autres que celles consignées dans ce tableau (tableau II)

.../...

# TABLEAU N° II

Tableau des malformations Rencontrees dans les celosomies supéro-moyennes

| | Sternum | Paroi somatique | Diaphragme | Cœur et gros V. | Péricarde | Autres malformations |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prochaska (1784) | Absence 1/3 inf. | Brèche | défaut ventral | ? | ouvert | Anencéphalie |
| PINELLI | Abs. 2/3inf | Omphalo | défaut ventral | ? | ? | Agénésie poumon droit. |
| Sandilort (1772) | ? | Omphalo | -"- | CIA + CIV | ouvert | 0 |
| Wilson (1768) | Abs.app.xy-pl | Omphalo | -"- | CIA + CIV | ? | 0 |
| O'CONNOR (1861) | Abs. 1/3inf | Omphalo | -"- | + (sans précision) | + (sans précision) | 0 |
| François FRANCK (1877) | Abs 1/3 inf | Eventration | -"- | ? | ? | 0 |
| Holt (1897) | ? | Omphalo | -"- | Tétralogie de Fallot | ? | 0 |
| ABBOT (1898) | Abs. 1/3inf | Diastasis des muscles G.D | -"- | ? | ? | 0 |
| GREIFENBERG (1908) | Abs. APP. XYP. | Eventration | ? | CIV | ouvert | 0 |
| FOY (1909) | Abs 1/2 inf | -"- | défaut ventral | CIA + CIV | ouvert | 0 |
| WELCH (1910) | -"- | -"- | -"- | ? | ? | 0 |
| HOLMES (1919) | Abs.1/3 inf | -"- | -"- | CIA + CIV + VCS gauche | ouvert | 0 |
| Amandio Tavarés (1928) | Absence 1/3 inf. | Eventration | défaut ventral | CIA + déplacement VCI. | 0 | Agénésie - vésicule biliaire |
| Blatt et Zeldes (1942) | Abs.APP.XYPH | Omphalo | -"- | CIA + CIV + atrésie tris-cuspidienne Tétr.defallot ectocardie | ? | 0 |
| Byron (1948) | Sternum bifide | Omphalo | -"- | Tétr. de Fallot ectocardie | ouvert | malformations intestinales |
| EHRENHAFT | Abs. 1/3inf. | Eventration | -"- | CIA + CIV divert.du V.G canal Art+Sténose pulmonaire. | ouvert | 0 |
| JOHNSON | -"- | -"- | -"- | CIV + canal artériel | ouvert | 0 |
| CANTRELL (1958) I) | 1/3 inférieur | Omphalo | -"- | Tétr.de Fallot + dextrocardie | ouvert | 0 |
| 2) | 1/3 inf. | Eventration | -"- | dextrocardie + arc aortique G | ouvert | 0 |
| 3) | 1/3 inf. | -"- | -"- | Sur ventricule unique + stenose Pulm. Tétr. de Fallot | ouvert | 0 |
| 4) | APP. XYP. | -"- | -"- | dextrocardie CIV et diverticule VG. | ouvert | 0 |
| 5) | -"- | Omphalo | -"- | CIA + CIV +atrésie tricusp.die verticule du centricule G. | ouvert | 0 |
| CRITTENDEN (1959) I) | vestige d'ap p.xyphoïde | Omphalo | défaut | Dextrocardie + CIV | ? | 0 |
| 2) | extrémité inf et app.xyph. ind. | Eventration + H O | -"- | Ectocardie + dextrocardie + arc aort O+stenose pulm. | ? | 0 |
| 3) négro | agénésie appendice xyphoïde | -"- | -"- | Dextrocardie + CIV divert. VG | ? | 0 |
| KHIARI (1968) | 2 ébauches sternales | Brèche | défaut ventral | CIA+ectocardie | fermé | VCI AG -agénésie vésicule bil.méninge encéphalocèle Atrésie du c lon TR. |
| ACQUEZ - PEREZ (1969) I) | ? | déniscence des grands D+ omphalocèle | -"- | dextrocardie + CIV + DVG | ouvert | 0 |
| 2) | Abs.app.XYPH. | Omphalocèle + eventration | + | Dextrocardie + CIA+CIV+stenose pulm. diverticule VG. | ? | 0 |
| 3) | -"- 1/3 inf. | diastasis MCD + omphalo | + | Tétralogie de Fallot + div. VG. | ? | 0 |
| es-personnels I) | Abs. 1/3 inf. | -"- | + | Dextrocardie + CIA+CIV | ? | 0 |
| 2) | Abs.app.xyph. | -"- | + | Dextrocardie + diverticule VG. | ? | Synostose 8° 9° Côtes |
| (31 cas) | | | | | | |

B. LES LAPAROSCHISIS

Réalisant une forme mineure de l'ectroptychie moyenne, soumis aux mêmes impératifs opératoires et de pronostic aussi grave que l'omphalocèle, le laparoschisis doit cependant être facilement et rapidement distingué d'une omphalocèle rompue.

Ici l'éventration est toujours para ombilicale à côté d'un cordon ombilical indépendant et les viscères qui font issue hors de la cavité abdominale sont à nu.

Nous avons pu recueillir 2 observations de laparoschisis.

Observation N°23 : Enfant de Adama D...

Prématuré garçon de 2,400 kg né le 19-10-69, évacué de Rufisque le 20-10 avec un laparoschisis : éviscération du grêle, du colon D avec thrombose des vaisseaux mésentériques et début de sphacèle viscéral. On note en plus une polydactylie manuelle bilatérale et un pied bot valgus bilatéral.

L'enfant décède à la 24°h au cours de la préparation à l'intervention.

Observation n°24 : Enfant de Marie Louise M...

Garçon né le 6-7-69 à 12h15 à la maternité de l'hôpital A. LE DANTEC avec poids de 3,540 kg. Vu immédiatement pour laparoschisis admettant 2 doigts situé au dessus du cordon, ayant permi une éviscération du grêle et du colon avec anses saines. (fig I4)

Intervention le même jour à 18h sous anesthésie locale (Dr. GOUDOTE, TSALA).
Lavage des anses, réintégration et cerclage de l'anneau au nylon I.

Evolution favorable - Exéat cicatrisé le 1-8-69 avec un poids de 3,940 kg.

.../...

C. LES TUMEURS DU CORDON

Nous avons déjà évoqué cette observation qu'on pourrait hâtivement prendre pour une omphalocèle pédiculée.

Observation n°25 : Enfant de Aminata N'D...

Né en état de mort apparente forme blanche après un long travail à la Maternité de Rufisque, nous est évacué le jour de sa naissance avec le diagnostic d'hémorragie du cordon.

Il s'agit d'un enfant eutrophique au cri amorti accompagné de gloussements et de trémulations.

Il est légèrement pâle et son abdomen est un peu tendu. On est frappé par une tuméfaction du cordon sur 12 cm réalisant un plus grand diamètre de 6 cm.

L'anneau ombilical est strictement normal.

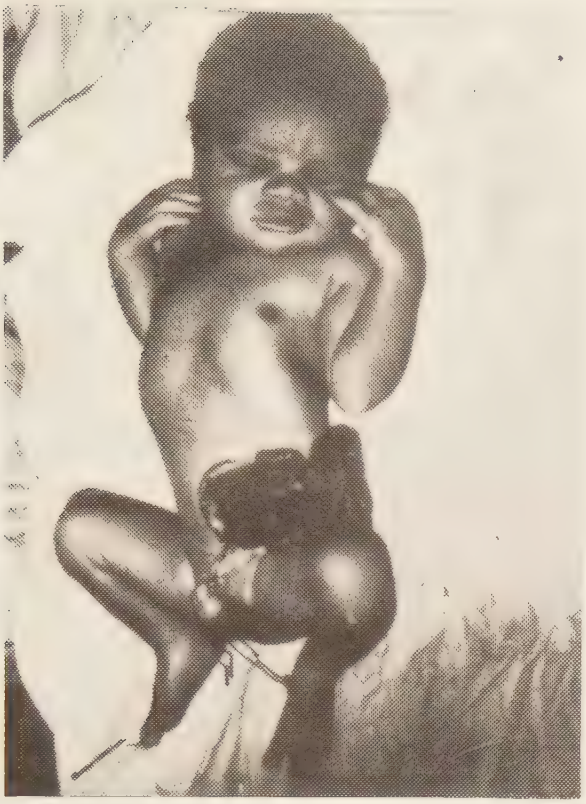
Les éléments du cordon ne sont pas identifiables mais le cordon apparaît plein (fig 15 a et b).

C'est tout de même avec appréhension et en milieu chirurgical que le cordon sera lié à la base et la tumeur excisée.

Les suites sont des plus simples et l'enfant est rendu à sa mère cicatrisé au 6e jour.

Revu une semaine après, allait bien et ne présentait en particulier pas de fistule.

.../...



Marie Louise M. fig. 14

Aminata N'D. 15 a

Aminata N'D. 15 b

# C H A P I T R E  II

## LA HERNIE OMBILICALE

- GENERALITES
- ANATOMIE PATHOLOGIQUE
  - . Le contenant
  - . Le contenu
- PATHOGENIE
- CLINIQUE
- TRAITEMENT

.../...

Fig. 16 (a)
Statuette ibo du Nigéria
(XVI siécle)

Fig. 16 (b)
Statuette baga de la Basse Guinée (XIV siècle) témoignages de l'ancienneté de l'affection.

## G E N E R A L I T E S

Elle domine nettement la pathologie de l'ombilic. La plus grande fréquence chez l'enfant noir est un fait unanimement souligné dans la littérature. A la suite des publications de JONES (1941) qui en fit la preuve par la comparaison entre la communauté noire et la communauté blanche aux U.S.A.l'étude del'incidence de la hernie ombilicale sur l'enfant noir a inspiré de nombreux auteurs E. CRUMP (1952) JELLIFFE (D.B.) dont l'enquête est faite (1952) en Jamaïque où asiatiques, caucasiens et noirs cohabitent puis au Nigéria en milieu Yoruba (1954) ; Mac BAIN et Price en Afrique Centrale (Naïrobi), en Afrique Orientale Bachiga, Acholi puis Karamajong en Ouganda et Hadza en Tanzanie tandis qu'en Afrique du Sud c'est B. Richardson (1971) qui établit la comparaison entre enfants bantous et enfants blancs de Johannesbourg.

Comme on le voit, ce sont essentiellement les anglophones qui se sont intéressés à l'étude de l'ombilic de l'enfant noir. La plupart d'entre eux, ont en définitive, adopté les conceptions d'Anderson (1945) qui classe les ombilics du nouveau-né en 3 types.

- le normal : le cordon s'implante sur la paroi abdominale

- la hernie congénitale où le cordon s'implante sur un manchon cutané à quelques 2 cm de la paroi abdominale "The skin".

- le type amniotique, qui en fait correspond aux exomphalos.

Pour de nombreux auteurs ayant travaillé dans différentes régions d'Afrique, plus de la moitié des enfants naîtraient avec la hernie congénitale. JELLIFFE trouve les chiffres extrêmes de 97 % sur 100 nouveau-nés nigérians et 84 % sur 170 nouveau-nés jamaïcains d'ascendance noire.

L'ancienneté de l'affection est également établie depuis que CRUMP l'a retrouvée dans les statuettes d'art ancien. Nous l'avons personnellement rencontrée avec une grande fréquence dans la plupart des musées dakarois comme en témoignent les figures 16 a et b.

..../....

On pourrait ajouter l'anecdote de Stafford selon laquelle on essaie de la reproduire traditionnellement au Ghana en tirant sur le cordon des enfants dès leur naissance. Elle ferait ainsi partie des canons de beauté dans certaines ethnies d'Afrique.

Cependant, on a peut être abusivement insisté sur la bénignité de son pronostic. Si en milieu africain on lui donne une signification presque physiologique (toutes les familles linguistiques de notre connaissance désignent par le même mot nombril et hernie ombilicale, ce qui n'est pas le cas pour les autres hernies), la hernie ombilicale retient également peu l'attention du praticien de la médecine moderne. Cette opinion est à la base d'attitudes thérapeutiques peu interventionnistes qui réduisent singulièrement les indications chirurgicales.

- Ombredanne conseille d'attendre l'âge de 10 - 12 ans pour opérer les toutes petites hernies.

- Duhamel conseille de n'opérer que les hernies qui continuent de grossir après l'âge de 2 ans ou qui n'ont pas disparu à l'âge de 5 ans.

- Fèvre est plus nuancé qui estime que c'est dans les dix huit premiers mois que l'enfant tend à guérir spontanément et qui ajoute "une hernie qui admet 2 doigts ne guérit pas spontanément, celle qui admet 1 doigt, rarement".

La revue de nos 65 dossiers avec ses 22 étranglements (33,84%) dont 2 décédés des suites de l'entérectomie ne nous permet pas de partager entièrement cet optimisme.

Cependant chez nous aussi, à cause de la fréquence d'autres affections autrement plus graves, c'est cette attitude semi abstentionniste qui a prévalu vis à vis de la hernie ombilicale non étranglée. Les causes d'hospitalisation de nos malades en attestent suffisamment ;

- Sur les 65, 22 sont admis en urgence pour étranglement ou engouement = 33,84 %.

.../...

- 10 pour une affection intercurrente
- 7 pour une complication locale ou simplement à cause de la taille devenue monstrueuse.

## NOS DOCUMENTS

Notre travail porte sur :

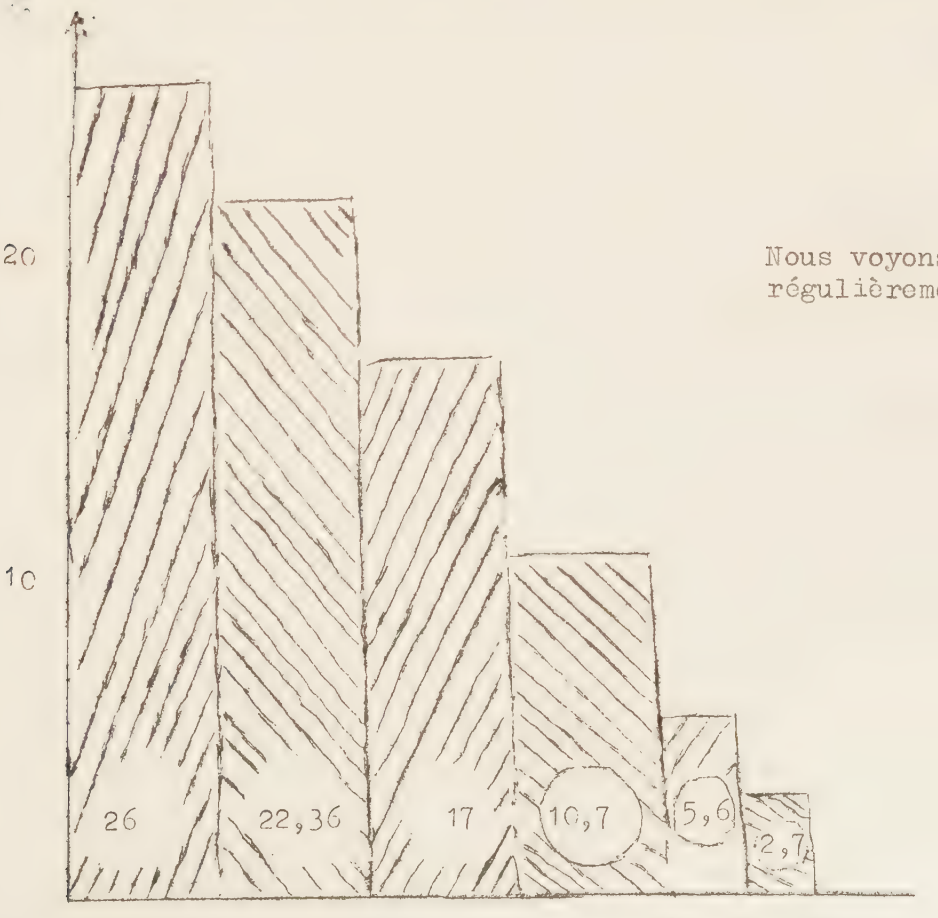
- 65 dossiers d'enfants hospitalisés à OMBREDANNE de 1968 à 1971.
- 1372 enfants agés de 0 à 10 ans dont 175 porteurs de hernies ombilicales (12,75 %), fruit de notre enquête.

## E T I O L O G I E

### Age

Voici le résultat de notre enqête :

| AGE (ans) | 0 - 2 | 2 - 4 | 4 - 6 | 6 - 8 | 8 - 9 | 9 - 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nombre vu | 168 | 161 | 170 | 418 | 266 | 189 |
| Nbre H.O. | 45 | 36 | 29 | 45 | 15 | 5 |
| Fréquence % | 26 | 22,36 | 17 | 10,7 | 5,6 | 2,7 |




Nous voyons la fréquence décroître régulièrement avec l'âge.

SEXE

Le sexe intervient peu ou pas sur la fréquence de la hernie ombilicale. Pour certains, elle serait plus souvent rencontrée chez les filles que chez les garçons :

Barrington Wards, Ladd et Gross : 2 fois plus

Jaffe : 4 fois plus

Mac Bain et Price, Fèvre...

Pour d'autres, elle serait plutôt plus fréquente chez les garçons :

Lobry, Berger cité par Fèvre rapporte 272 garçons pour 199 filles Yordanov quant à lui, trouve la même fréquence dans les 2 sexes.

Nos propres dossiers comptent 36 garçons pour 29 filles et avec notre enquête nous retrouvons 84 garçons pour 91 filles.

De toutes les façons si Hassim A.M. et coll. font état d'une volumineuse hernie ombilicale responsable d'une dystocie ayant motivé une césarienne et Young B.K. de la rupture d'une hernie ombilicale au cours de la grossesse, ces 2 observations sont restées isolées selon nos recherches bibliographiques. La hernie ombilicale ne devrait donc pas retenir l'attention davantage chez les filles (futures gestantes) que chez les garçons.

H É R É D I T É

Nous avons retrouvé la notion de hernie ombilicale dans la famille (père, frères, soeurs, parents ou grans-parents) 39 fois sur 175 et dénombré 35 cas de hernies congénitales.

Cependant aucune ethnie n'est particulièrement atteinte.

Nos malades hospitalisés se répartissent en effet ainsi :

| | |
|---|---|
| Oualoffs ..... | 29 |
| Toucouleurs..... | 16 |
| Diolas..... | 5 |
| Sérères ..... | 5 |
| Peulhs ..... | 4 |

.../...

- Mandingues (Socé, bambara, sarakolé) 4
- Soussou 3
- Fon 1.

## A S S O C I A T I O N

Nous avons retrouvé la H.O. associée à d'autres affections dans 16% des cas avec

- autres hernies : 8 cas : 11,75%
- 1 prolapsus rectal
- 1 nanisme
- 1 maladie de Lobstein
- 1 maladie de Hurler
- 1 pied bot avec mains bottes.

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

1°) - Le contenant

a) - Les téguments :

La dépression eupuliforme de l'ombilic est assurément un point faible de la paroi abdominale. Le revêtement cutané, cicatriciel en son centre, extrêment mince, adhère au plan profond par l'intermédiaire d'un banal panicule adipeux.

Lorsqu'une hernie apparaît et se developpe, la peau de l'ombilic se déplisse, s'évagine et s'amincit, en devenant solidaire du péritoine. La morphologie normale de l'ombilic s'efface au fur et à mesure que développe la tuméfaction herniaire (Rives).

b) L'anneau ombilical

L'anneau fibreux de l'ombilic est comparé à une boutonnière ovalaire aux bords plus ou moins toniques.

Le pôle inférieur est le point de départ d'une formation en trident constituée par l'ouraque au milieu et sur les côtés par les cordons fibreux vestiges des artères ombilicales.

Au pôle supérieur, le ligament rond, vestige de la veine ombilicale offrirait une protection moins efficace.

.../...

c) Le fascia ombilicalis d'Alfred Richet.

Entre les éléments polaires, il persisterait un orifice plus ou moins bien comblé par un dernier élément ; une formation fibreuse sous-péritonéale décrite par Richet, tendue transversalement, d'un côté à l'autre, en avant du feuillet profond de la gaine des droits. On a pu ainsi décrire des hernies indirectes supérieures (ou inférieures plus rarement) selon le pôle où se produit la déhisance et des hernies directes lorsque le fascia de Richet est totalement inexistant.

2°/ - Le contenu

Variable suivant les dimensions de la hernie. Dans le sac herniaire, "l'épiploon est le 1° à s'engager", sous forme d'une frange d'abord libre, puis adhérent plus ou moins au péritoine au bout de quelque temps.

Ensuite le sac peut accueillir une anse grêle plus ou moins longue, son méso et même le colon transverse et l'estomac. Cliniquement on peut soupçonner le contenu par la matité d'une épiplocèle, la sonorité et le gargouillement d'une entérocèle. Dans les très volumineuses hernies, les examens radiologiques ont permis de visualiser dans le sac le colon transverse et même l'estomac ou un colon droit non accolé.

Pathogénie (mécanisme de la hernie ombilicale)

Mais comment survient la hernie ombilicale ? Normalement, l'oblitération de l'anneau ombilical ne se fait que dans les mois suivant la naissance. C'est un retard dans le renforcement de cette région qui permet l'apparition de la hernie. Cette opinion est bien établie et FEVRE en trouve les preuves dans la précocité d'apparition de la hernie ombilicale, sa fréquence chez les prématurés et surtout sa tendance à la guérison spontanée. Lors de la période intermédiaire qui précède la fermeture de l'anneau, tout ce qui exagère la pression abdominale, (coqueluche, constipation chronique, cris...) redarderait la fermeture de l'anneau, celà, d'autant plus que l'enfant est hypotrophique (maladies infectieuses intercurrentes) et sa paroi hypotonique.

La poussée des viscères va donc tout d'abord refouler le péritoine qui s'accole à la face profonde de la peau ombilicale,

.../...

le tout est alors fortement évaginé car la peau se distend facilement. A un degré de plus, les cordons fibreux de la région sont entraînés et dessinent leur relief sous la peau ombilicale sous forme de plis, réalisant une hernie multilobée (fig. 18).

Et pourquoi seraient-elles plus fréquentes chez l'enfant noir ?

Il y a bien sûr les explications simplistes que résume ainsi LOBRY :

"Peut être le peu de soin que prennent les mères noires de leurs enfants dans les 1° semaines de l'existence est-il à retenir. Les petits noirs manquant de soins d'hygiène, de bandage de corps...peuvent ainsi plus facilement hernier leur paroi ventrale".

Quelques medecins intérrogés ont incriminé les méthodes traditionnels d'accouchement et la traction du cordon qui en découle. C'est aussi le point de vue de Wakeley.

Cependant bien que la plupart des auteurs évoquent de nombreux facteurs favorisants, ils retiennent en définitive essentiellement la malnutrition. Le classique gros ventre des tout-petits particulièrement exagéré chez les noirs à cause du régime déséquilibré en faveur des glucides, la grande fréquence des hépatosplénomégalies souvent associées à une hypotonie des abdominaux favoriserait le retard de la fermeture de l'anneau ombilical.

Oduntan cite GRUMP qui trouverait la hernie ombilicale d'environ 30% plus fréquente chez les africains que chez les noirs américains de quelque tranche d'âge que ce soit. Dans sa statistique personnelle, établie au Nigeria, pour faire ressortir l'influence du niveau socio économique, pour les mêmes tranches d'âge il trouve les chiffes extrêmes de 8,6% pour les enfants de l'élite (avocats, magistrats, médecins, professeurs) contre 39,2% en milieu scolaire rural et 42,6% en milieu rural non scolarisé.

Mahorner émet l'hypothèse d'une absence de facia de Richet qui serait plus fréquente chez le noir en s'appuyant sur une statistique de GORELOW qui ne l'aurait pas retrouvé dans 40% d'un lot de 300 malades.

Enfin pour NAVARRANT . (1950) à Dakar, le ligament rond se dédoublerait avant d'arriver au niveau de l'anneau ombilical. La

.../...

région circonscrite par les 2 bandes ainsi créées serait ainsi un point faible supplémentaire cette fois-ci localisée au cadran supérieur de l'anneau ombilical. Il aurait retrouvé cette disposition anatomique 19 fois en disséquant 44 pièces d'ombilic chez le dakarois. Cependant il est le 1er à déplorer le petit nombre de sa série.

## C L I N I Q U E

La hernie ombilicale est en règle facile à reconnaître. Elle se présente comme une boursouflure plus ou moins impressionnante de la région, dont le volume se modifie avec les efforts de l'enfant, la toux, les cris. La peau est mince, la cicatrice ombilicale déplissée, souvent luisante, et la tuméfaction pointe en avant ou vers le bas.

Il est devenu habituel de classer les hernies ombilicales suivant leur taille et le diamètre de l'anneau ombilical en petites, moyennes et volumineuses. Cette classification nous paraît d'autant plus recommandable que chaque forme clinique ainsi définie a une évolution propre. Or en matière de hernie ombilicale comme nous le verrons plus tard les caractères évolutifs sont prépondérants pour juger de l'attitue thérapeutique à adopter. Cependant il faut reconnaître le caractère relatif de la taille d'une hernie ombilicale qui n'est somme toute qu'un paramètre. En effet qu'une hernie admette 1 ou 2 doigts ne pourrait avoir la même signification chez un nourrisson ou chez un enfant de 10 ans. C'est la seule réserve que nous ferons avant donc d'aborder l'étude des formes cliniques rencontrées.

### A - Petites hernies ombilicales

Congénitales ou acquises, elles constituent des formes de début. Elles ne sont parfois remarquées que lorsque l'enfant crie ou fait des efforts, mais habituellement elles sont nettement apparentes. Cylindroïdes ou hémisphériques, elles dessinent un cornet qui n'inquiète nullement les parents.

En effet, en dehors de toute complication, elles sont toujours asymptomatiques et comme on l'a vu il n'est pas exceptionnel qu'il y ait eu d'autres dans la fratrie ou chez les parents.

L'examen apprécie la taille de la petite masse au repos, puis à l'effort (toux, cris...) avant de juger du diamètre et de la tonicité de l'anneau. L'index recouvert de la peau ombilicale "comme d'un doigt de gant" s'engage dans l'orifice dont il décrit le pourtour et dont il apprécie les caractères. Ces petites hernies qui ne peuvent admettre plus d'un doigt sont

certainement les plus fréquentes. Elles constituent 92 % des cas rencontrés dans notre enquête. Elles sont responsables de la légende qui donne un excellent pronostic à la hernie ombilicale de l'enfant par rapport à celle de l'adulte. En effet elle peut guérir spontanément, et c'est presque la règle. Malheureusement c'est cette forme aussi qui nous apparaît la plus sévère. En effet, notre série hospitalière comporte 22 étranglements sur 65 cas. 87 % de celles-ci appartiennent à cette forme, les 13 % restant étant les hernies moyennes.

B - Les Hernies volumineuses

Ce sont celles dont l'anneau admet banalement plus de 2 doigts et n'offre qu'une résistance lâche au doigt explorateur.

Elles conduisent l'enfant vers l'hôpital parce qu'elles sont devenues monstrueuses et inesthétiques ou parce qu'elles se sont compliquées. Leur complication habituelle est l'ulcération cutanée suivie de surinfection traînante. Elles ont justifié l'évacuation sanitaire à partir de régions de l'intérieur vers Dakar 7 fois sur nos 65 hospitalisations.

Une fois que l'examinateur a obtenu la confiance de l'enfant, la réduction du contenu de la hernie est toujours facile ; elle s'accompagne parfois d'un gargouillement. On peut ne pas l'obtenir entièrement en cas d'ulcération cutanée. Dans ce cas une anse grêle a pu avoir le temps de contracter des adhérences avec la mince paroi interne de la cicatrice ombilicale.

A l'inverse des formes précédentes, ces hernies sont habituellement pédiculées et peuvent emprunter les formes les plus variées comme en atteste la collection du Professeur E. GOUDOT. (Fig. 17 à 23).

Cependant même dans ces cas extrêmes on ne peut y rattacher que peu de signes fonctionnels mis à part les tiraillements, la gêne. Nous avons eu néanmoins un cas d'accident douloureux intense avec vomissements, ce qui nous a décidé à hâter l'intervention. Il s'agissait d'une bride pariétale de la région ombilicale où une anse était prise dans un pincement latéral.

Cette forme ne subit donc pas la complication redoutable, l'étranglement ; cependant à propos de son évolution on peut dire ceci : si le retard de la fermeture de l'anneau favorise l'apparition de la hernie, la hernie à son tour, entretient le retard de la fermeture de l'anneau qu'elle élargit même ce qui mène aux formes monstrueuses décrites. (Fig. 17 à 23).

.../...

Fig. 17

H. O. en poire

Fig. 18

H. O. en citrouille. Dans sa progression la hernie a entraîné les formations fibreuses de la région - celles - ci lui donnent un aspect multilobé.

Fig. 19

H. O. entortillée en "tire bouchon".

Fig. 20

H. O. en battant de cloche ou en boudin.

C - Les hernies moyennes

Intermédiaires entre les 2 formes précédentes, elles sont en général arrondies, lisses et sessiles. L'anneau admet 2 doigts. Elles peuvent s'étrangler comme nous l'avons vu (13% de notre série 3/22) mais habituellement elles constituent des formes de transition vers les hernies volumineuses.

TRAITEMENT

Le problème qui se pose est de savoir ce qu'il y a lieu de faire face à un enfant porteur d'une hernie ombilicale.

Nous avons déjà parlé de la réticence traditionnelle à recourir d'emblée à la chirurgie. Des méthodes de réduction et contention de la hernie pendant le délai de fermeture de l'anneau, il est à retenir le bandage par une pelote plate et le bandage compressif par du tissu adhésif, le strapping des anglais.

Peut être que ces procédés d'appareillage simple, correctement exécutés peuvent hâter l'évolution d'une petite hernie vers l la guérison spontanée. Mais quand on élimine les cas où on assiste à l'amorce de cette évolution favorable il faut savoir tenir compte de la taille de la hernie et de l'âge de l'enfant et se décider à intervenir.

A - INDICATIONS

1)- Les petites hernies, telles que nous les avons définies disparaissent en règle avec les années. Mais, elles peuvent s'étrangler bien plus souvent qu'on ne l'a écrit. C'est même à Dakar la 2ème cause d'étranglement herniaire retrouvée par Vovor et collaborateurs : 4,9% contre 59,7% des hernies inguinales précédant ainsi hernies crurales (0,2%) et épigastriques (0,2%). Notre série hospitalière comporte en 4 ans 22 étranglements soit 32,84%, chiffre tout à fait particulier. A titre de comparaison, rappelons que CRUMP cite Miller qui, au Massachussets General hospital n'a retrouvé qu'un cas d'étranglement en 20 ans. Mac Bain au Kenyata National Hospital trouve 1 cas sur 366 hernies ombilicales recensées. Broca que cite Pellerin déclare "n'en avoir jamais observé".

Enfin rappelons que sur nos 22 étranglement 11 (50%) sont survenus entre 1 et 2 ans. Nos chiffres ne peuvent se rapprocher que de ceux de BADOE qui réunit 19 étranglements en 3 ans à Accra ou SOLANKE (10 étranglements en 10 ans à Ibadan)

.../...

En conclusion, la trop grande fréquence de ces formes en bas âge, leur évolution en règle vers la gérison, ne nous autorisent ~~aps~~ à recommander le recours d'emblée à à la chirurgie. Par contre, la possibilité réelle qu'elles ont, d'évoluer vers l'étranglement, en affecte le pronostic (nous déplorons 2 décès) et doivent inciter à la prudence. Nous conseillons une surveillance particulière de 1 à 2 ans, période où nous avons le plus fréquemment rencontré l'étranglement. Il va de soi que nous sommes pour leur cure en cas d'intervention pour une affection intercurrente.

2) - Les hernies volumineuses

et les hernies moyennes qui les rejoindront, pour les arguments évolutifs déjà considérés, relèveront toujours, à notre avis de la chirurgie. Mais il importe de bien cicatriser les hernies compliquées d'ulcération cutanée avant de les opérer. Cette lésion cache souvent des adhérence intestinales qui augmentent bien que légèrement le risque chirurgical.

b) - TECHNIQUES

1) - Petites hernies

Nous utilisons la technique de FEVRE et Barcat mais alors nous préférons une incision curviligne sous-ombilicale pour répondre encore mieux aux préoccupations esthétiques qu'ils soulèvent.

Cependant cette voie d'abord peut, en cas d'étranglement s'avérer hasardeuse et nettement insuffisante pour la pratique d'une entérectomie toujours possible, et même pour faire une exploration correcte de la cavité abdominale.

2) - Hernies volumineuses et moyennes

Nous les abordons également par une incision curviligne sous-ombilicale. Autant que possible, nous évitons l'omphalectomie. Lorsque celle-ci s'impose nous remodelons la peau restante de façon à nous rapprocher de l'aspect cupili-forme du nombril. Nous ne nous occupons pas du péritoine et nous refermons l'anneau à la manière des omphalocèles c'est à dire par des points séparés à partir des points cardinaux, tous fils passés avant ligature.

# C H A P I T R E  III

## INFECTION OMBILICALE

- INFECTION DE DEHORS EN DEDANS
- INFECTION DE DEANS EN DEHORS

## INFECTION OMBILICALE

Mais si le carrefour ombilical constitue un vestige embryologique d'une grande richesse anatomique à la base d'affections cosmopolites variées, il laisse néamoins une place non négligeable à la pathologie du sous-développement.

En mettant de côté le tétanos ombilical (médical) l'infection occupe une place importante dans la pathologie de l'ombilic. Elle n'est pas rare et son pronostic peut être effroyable.

Il n'y a rien d'étonnant à ce que la première plaie de l'enfant, la plaie ombilicale puisse se surinfecter. Les conditons d'hygiène de l'environnement du nouveau-né peuvent l'expliquer largement. Alors malheureusement les lésions peuvent atteindre des dimensions imprévisibles à cause des nombreuses possibilités d'essaimage : par les lymphatiques, la veine ombilicale ou même des artères ombilicales restées perméables.

C'est cependant sur ce chapitre que les meilleurs espoirs sont permis dans la mesure où l'hygiène et la prévention peuvent le modifier entièrement.

Nous distinguerons très simplement les infections de dehors en dedans d'une part et d'autre part les infections de dedans en dehors.

### A - INFECTIONS DE DEHORS EN DEDANS

Elles réalisent les omphalites

#### 1 - OMPHALITES CATARRHALES

D'abord catarrhales, bien traitées elles restent sans gravité. La région est à peine mortifiée par une congestion rouge et chaude, douloureuse sans que des signes infectieux généraux fetiennent l'attention.

Deux de nos nouveaux-nés (Mor S; et Aminata N'D.) qui ont quitté la Maternité 24h après leur naissance se sont représentés dans les 10 jours avec ce tableau. Ils ont guéri sans problème avec les soins locaux et une antibiothérapie à la lincocine.

#### 2 - LYMPHANGITE PARIETALE

Mais négligée, l'omphalite catarrhale peut évoluer vers l'aggravation, l'infection devient régionale : toute la région ombilicale a un aspect inflammatoire et la rougeur s'étend sur la paroi abdominale -c'est le stade de lymphangite pariétale (fig 24)

3 - Omphalite suppurée

A un degré de plus, la suppuration s'installe et l'altération de l'état général commence, qui peut menacer sérieusement la vie de l'enfant. En effet celle-ci peut à son tour être le point de départ.

a) - d'une septicémie ou d'une septico-pyohémie : l'infection essaime par voie sanguine.

Observation n° 4 : Enfant de Awa D.

Vu le 5-4-72 en urgence au 10ème jour avec un abcès suppuré de la région ombilicale, altération de l'état général : adynamie, polypnée à 120 MR/mn température à 36°2, convulsions généralisées.

A l'interrogatoire on apprend que depuis le premier pansement, le seul effectué en milieu hospitalier, les soins de l'ombilic qui n'a jamais cicatrisé sont faits au beurre de Karité.

L'enfant décède dans l'heure qui a suivi son admission sans que le bilan paraclinique ne soit entrepris.

Observation n° 4 : Enfant de Mody F...

Agé de 2 ans, a été évacué de Kaolack le 26.6.69 pour fistule de l'ombilic. A l'anamnèse, l'affection remonte à 2 mois et aurait été marquée par un abcès de la région ombilicale qui n'aurait pas cicatrisé après sa mise à plat. L'enfant arrive en très mauvais état général avec une température de 38°6, dyspnée, déshydratation et un tableau de pneumopathie aiguë qui l'emporte

b) - ou d'une péritonite d'allure trompeuse chez le nouveau-né. Les vomissements attirent l'attention, l'abdomen et tendu et douloureux, Il faut savoir accorder leur importance aux sclérèmes, à l'oedème pariétal qui va jusqu'au pubis et naturellement à la courbe de poids.

4 - Omphalite gangreneuse

D'autres fois c'est l'omphalite gangréneuse qui est réalisée se caractérisant par une nécrose plus ou moins étendue de la région ombilicale (Fig. 25).

5. Eviscération

Enfin la forme ultime de cette omphalite est l'éviscération dont le pronostic dépend naturellement de la rapidité avec laquelle on la réparera.

.../...

Observation n° 5 : Daouda N'D...

Reçu le 25.1.69 à l'âge de 1 mois 4 jours, évacué de Thiès pour une éviscération à la suite d'une infection ombilicale chronique. Les anses paraissent viables et à la lapatotomie (Dr. GOUDOTE) on se contente d'une bonne toilette péritonéale suivie d'omphalectomie. Malgré la réanimation par des perfusions, l'enfant meurt en collapus dans les suites opératoires immédiates. (Fig.26).

B - INFECTIONS DE DEDANS EN DEHORS

Elles réalisent les fistules au niveau de l'ombilic.

Certaines suppurations intrapéritonéales peuvent fistuliser au niveau du point faible que constitute l'ombilic. Notre série comporte 3 observations de ce type qui prouvent que la pathogénie des fistules ombilicales n'est pas univoque.

Observation n° 6 : Aby S...

Fille âgée de 7 ans, évacuée de Matam pour fistule stercorale au niveau de l'ombilic, secondaire à une péritonite fistulisée. En effet la péritonite négligée remontant à 1 mois, il y a eu au niveau de l'ombilic un écoulement de pus qui a précédé de 10 jours l'apparition de matières fécales. L'Enfant est opéré le 26.10.71 (Pr. DIOUF, I. BALDE) et après excision d'un tissu de granulation, on traite la fistule par résection iléale suivie d'anastomose termino-terminale et l'enfant a des suites simples.

Observation n° 7 : Rokhaya B...

Fille âgée de 6 ans, est admise le 18.2.70 pour une fistule ombilicale granuleuse qui, négligée à domicile pendant 2 mois, est devenue stercorale et a motivé le recours à l'hôpital. L'enfant dénutri et cachectique, décède 2 jours avant la date prévue pour l'intervention malgré une réalimentation parentérale et orale. La nécropsie révélera qu'il s'agissait d'une tuberculose abdominale à détermination mésentérique avec fistules intestinales multiples et généralisation aux viscères. (Dr. ABONDO).

Observation n° 8 : Diarra M'B...

Fille âgée de 7 ans, présente un étranglement de sa hernie ombilicale qui non opéré se complique d'une sphacèle cutanée puis d'une fistule de l'anse sous-jacente. A partir de ce foyer s'installe une septicémie et l'hémoculture isole un pyocyanique. L'enfant est opéré sous antibiothérapie large (Dr. GOUDOTE) et une résection cunéiforme entraîne la guérison.

Fig. 24

Lymphangite pariétale.

Fig. 25 (a)

Omphalite gangréneuse.

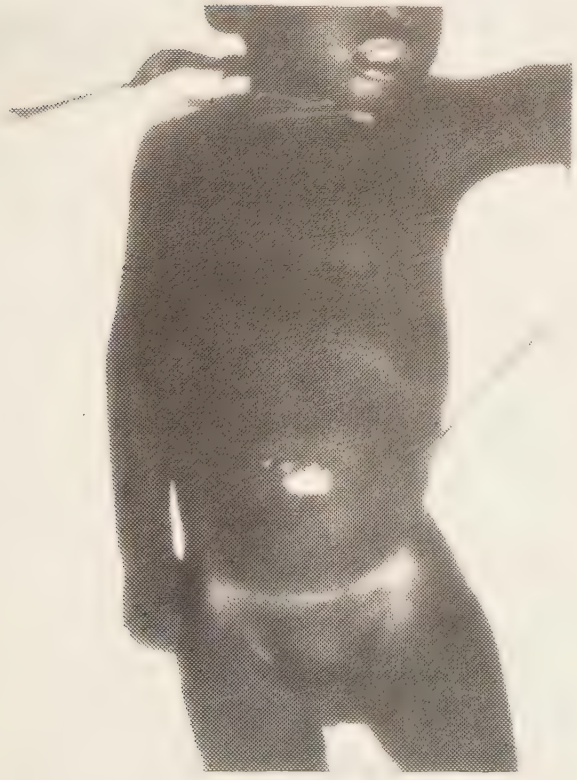


Fig. 25 (b)

Après guérison

Fig. 26

Stade ultime de l'omphalite
l'eviscération.

# C O N C L U S I O N

Au terme de ce travail nous avons le droit d'insister donc sur la fréquence et la variété des affections chirurgicales de l'ombilic rencontrées à Dakar sur cette brève période.

Si en effet il ne nous a pas été donné de diagnostiquer les rares tumeurs bénignes (papillomes, botryomycomes, kystes dermoïdes ou sébacés, lipomes, angiomes) ni l'exceptionnelle endométriose, ou les tumeurs malignes (pratiquement inconnues à cet âge), qu'il s'agisse de cancers primitifs ou de métastases révélatrices, par contre nous nous sommes familiarisés à tous les autres aspects de la riche pathologie de ce carrefour. Ceci n'a pas manqué d'éveiller en nous un certain nombre de réflexions que nous résumerons très brièvement.

A propos du volet cosmopolite, la pathologie néonatale en particulier le problème reste celui de l'amélioration du pronostic. Nous ne pouvons évidemment pas agir sur le type des omphalocèles ou influencer délibérément la nature des malformations associées; par contre, un meilleur avertissement du personnel para médical de "brousse" (infirmiers, sages-femmes) devrait agir sur le facteur le plus péjoratif de notre série : le délai d'évacuation et en conséquence l'heure de l'intervention pour le chirurgien. Pour les omphalocèles de type II, nous sommes en droit de fonder des espoirs sur la technique de GROBE modifiée que nous proposons surtout si le récent travail expérimental de MILLARD utilisant des auto-greffes dermo-épidermiques à la place des prothèses inertes se confirme en clinique et vient l'enrichir.

Mais il faut bien avoir à l'esprit que la chirurgie de l'enfant pose essentiellement des problèmes de réanimation et ce n'est pas par hasard si les termes "chirurgie pédiatrique" tendent à supplanter ceux de "chirurgie infantile".

.../...

Nos meilleurs résultats sont ceux qui ont pu bénéficier d'une surveillance parallèle grâce au pédiatre de la crèche (Dr. FALL) qui nous a également montré les avantages de la voie IV épicrânienne chez le nouveau-né.

Quant à la hernie ombilicale dont nous avons réuni un fort pourcentage d'étranglements dans notre série hospitalière et dont notre enquête a confirmé la très grande fréquence, elle doit davantage retenir l'attention des chercheurs et des praticiens.

Son problème reste celui de l'attitude à adopter devant sa découverte. Il faut bien se souvenir que les petites peuvent guérir spontanément mais dans nos régions elles s'étranglent aussi dans une proportion non négligeable ; les volumineuses ne s'étranglent jamais, mais elles n'ont aussi aucune tendance à regresser ; les moyennes enfin peuvent évoluer dans un sens comme dans l'autre.

Si le facteur racial universellement reconnu est incontestable, on doit également reconnaître que les facteurs nutritionnels et hygièniques, bref, le niveau socio-économique de même joue un rôle appréciable.

Enfin pour les aspects particuliers de la pathologie de l'ombilic elle reste dominée par l'infection.

Si l'ombilic reste ce point faible qui nous permet de soupçonner un hémopéritoine ou une péritonite (cri de l'ombilic de NAVARRANE) ou qui peut même servir de porte de sortie providentielle à une collection purulente péritonéale et soulager dans une certaine mesure la cavité abdominale nous avons vu que son infection négligée peut avoir des conséquences incalculables et toute infection de la région ombilicale devrait être rapidement et énergiquement traitée.

Ceci est simplement un problème d'éducation sanitaire du personnel para médical et des mamans à la portée de tous les pays sous développés, à partir du jour où les premiers responsables seront convaincus de la nécessité de donner toute la priorité à la médecine préventive.

# B I B L I O G R A P H I E


1. - AITKEN, (J.) : Exomphalos : Analysis of a 10 year serie of 32 cases. Arch. Dis. Child, 1963, 38, 126-129

2. - ANDERSON (1945) Mitchell Nelson Textbook of Pediatrics, 4th Edition, Saunders, Philadelphia and London.

3. - ANGATE (Y.) et BOURY (G.). Voir Addendum
L'omphalocèle, urgence néonatale. Afr. Méd. 7, 1968, 65, 835 -839.

4. - BADOE (E.A.). Pattern of Acute intestinal obstruction in Accra. W.A.M.J., dec. 1968, 194 - 195.

5. - CERILLI (J.). Spontaneous enterocutaneous fistula : report of a case and review of the literature, surgery 57 : 826 - 31, Jun. 65.

6. - CHABAL (J.) et GOUDOTE (E.).
Problèmes actuels de Chirurgie Infantile au Sénégal (A propos d'un millier d'observations). Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lgue frse, XII, 1967, 1, 5 - 11.

7. CHABAL (J.), GOUDOTE (E.) et ODOULAMI (H.).
Pathologie de la région ombilicale chez l'enfant africain au Sénégal - Xe Congrès de la S.M.A. Dakar 5.12 janvier 1970.

8. - CHAPPUIS (J.P.). Thèse Lyon 1967.

9. - COLE (G.J.)
Strangulated hernia in Ibadan - A survey of 165 patients. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 58 : 441 - 7 Sept. 64


.../...

10. - COSTA (R.), LINTULHAC (J.P.), DENIS (B.) et SABLAYROLLES (D.).
Un cas de malformations congénitales exceptionnelles associées : membre inférieur surnuméraire, omphalocèle et malformation cardio-vasculaire. Maroc Médical. 42 : 681 - 2. Sept. 63.

11. - CRUMP (E.)
Umbilical Hernia. The Journal of Pediatrics, 40, 1952, 2, 214 - 223.

12. - CRUMP (E.) and ROBINSON (J.M.) : J. Pediat., 40, 1952, 777

13. - DAUDET (M.) et CHAPPUIS (J.P.) :
Limites et possibilités thérapeutiques dans les célosomies. Lyon Chir., 64, 1968, 4, 676 - 688.

14. - DAUDET (M.), CHAPPUIS (J.P.), VUCHOT (B.), HERMOUET (E.) et FAURE.
La réintégration progressive dans le traitement des grandes omphalocèles (Staged repair ou methode de SCHUSTER). Commentaires à propos de 3 observations, Ann. Chir. Inf., 11, 1970, 3, 199 - 212.

15. - DAUDET (M.) IMBERT (J.C.) et RICHARD (D.). Commentaires à propos d'une série de 25 omphalocèles, Ann. Chir. Infant. 6 : 199 - 213 Sept. 65.

16. - DEITEL (M.) et COLL. Strangulated umbilical hernia with external fecal fistula : Management by delayed definitive surgery.
Arch. Surg. (Chicago) 95 : 111 - 4 July 67.

17. - DINNBAR (A.). Considérations sur les hernies ombilicales et les omphalocèles congénitales chez le Nouveau-Né - Thèse Paris 1957.

18. - DOROGI (J.). Improved Conservative treatment of exomphalos, Lancet 2 : 888 - 9, 24 oct. 64.

19. - DUHAMEL (B.) Embryology of Exomphalos and Allied malformations.
Arch. Dis. Child, 38, 1963, 142.

20. - DUHAMEL (B.). Morphogenèse pathologique, Masson 1966.

21. - DUHAMEL (B.). Technique Chirurgicale Infantile, Masson, 1957

22. - ECKHART (P.). The incidence of strangulated hernia in Busoga, Uganda. East Afr. Med. J., 41, 1964, 2, 59 - 62

23. - ENTE (G.), PENZER (P.H.) and KENIGSBERG (K.).
Giant Umbilical cord associated with patent urachus. Amer. J. Dis. Child, 120, July 1970, 82 - 83.

24. - EPPEBAUM. A case of suppurated cyst of the urachus. Mem. Acad. Chir. (Paris) 92, 785 - 6, 16 nov. 66.

25. - FEVRE (M.). Chirurgie infantile et orthopédie, Flammarion, 1967.

26. - FEVRE (M.). Chirurgie infantile d'urgence, Masson, 1958,

27. - FEVRE (M.) et BARCAT (J.R.). La petite hernie ombilicale de l'enfant. Presse Méd., 27 juillet 46, 35, 500.

28. - FRASER (I.). Strangulated hernia, Practitioner 192, 747 - 52, juin 64.

29. - GERSCOVICH (J.). Diseases of the umbilical region. Pathology Pronsa Med. Arg. 50 : 1269 - 75, 17 May 63.

30. - GROB (M.). Conservative treatment of Exomphalos. Arch. Dis. Child, 1963, 38, 148 - 150.

31. - GROSS (R.E.). New method for surgical treatment of large omphaloceles - Surgery, 24, Aug. 1948, 277 - 292.

32. - GROSS (R.E.) 1953. Surgery of Infancy and Childhood. W.B. Saunders Co. Philadelphia and London.

33. - GROSS R.E.) et BOSTON.
A new method for surgical treatment of large omphaloceles. Surgery, 24, 1948, 1, 277 - 292.

34. GRUET (M.), PIQUARD (B.), BERGERON (J.) et VINCENT (M.).
L'Omphalocèle chez le nouveau-né africain. Bull. S.M.A.N.L.F., 1, 15 : 92 - 5, 1970.

35. - GRUET (H.) et PIQUARD (B.)
Traitement de l'omphalocèle chez le nouveau-né africain.
Med. Trop. 31, 1971, 2, 183 - 190.

36. - HASSIM (M.M.) and COLL. Gravid uterus in an umbilical hernia.
Central Afr. J. Med. 13, 260, 1, Nov. 67.

37. - INGELRANS (P.), POUPARD (B.°, DEBENGUY (P.) et FIEVEZ (E.)
Traitement des grandes omphalocèles, Ann. Chir. Infant. 5, 3,
207 - 214, 1964.

38. - JAFFE (N.B.) Revue of Gastroenterology 14, 1947, 562.

39. - JELLIFFE (D.B.)(1952) Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 46, 428.

40. - JELLIFFE (D.B.) (1954). J. Trop. Med. Hyg. 57, 270.

41. - JELLIFFE (D.B.) and JELLIFFE (E.F.P.) 1972. Prevalence of
Umbilical hernia in South African Preschool Children. Trans. R.
Soc. Trop. Med. Hyg., 66, 185 - 186.

42. - JONES (J.W.) 1941. Archives of Pediatrics, 58, 5, 294 - 300.

43. - JONES (P.G.). Exomphalos : A review of 45 cases. Arch. Dis.
Child, 1963, 38, 180 - 187.

44. - JOPPICH (I.), HECKER (W.CH.), DROENER (H.U) et PIECK (U.H.)
Surgical treatment and conservative treatment of omphaloceles.
Ann. Chir. Infant., 10, 1969, 389 - 398.

45. - KHIARI (M.M.). Thèse Lyon 1968. Contributions à l'étude des
Célosomics.

46. - LADD WILLIAM (E.) and GROSS (R.E.). Abdominal Surgery of Infancy
and Childhood, Philadelphia, 1948, W.B. Saunders Co.,

47. - LOBRY (P.). Thèse Paris 1960, Embryologie, Anatomie et Patho-
logie de l'ombilic chez l'enfant.

.../...

48. - MacBAIN (G.) and PRICE (J.).
Infantile Umbilical hernia in Kenya, East Afr. Med. J. , 47, Sept. 1970, 9, 487 - 490.

49. - MACK (N. K.). East African Medical Journal, 22, 1945, 369.

50. - McLEAN (A.B.). British Journal of Surgery, 38, 1950, 239.

51. - MAHORNER (H.) Umbilical and Midline ventral herniae, Ann. Surg. 111 : 979, 997, 1940.

52. - METCALF (P.J.) et PRICE (S.)
Extrusion of small intestine due to Rupture of Previously normal Umbilicus. British Med. J. 2, 1972, 692 - 693.

53. - MILLARD (R.) PIGOTT (R.) ZIES (P.)
Free skin grafting of full thickness defects of abdominal wall. Plast. reconstr. Surg. June 1969.

54. - ODUNTAN (S.O.) Umbilical hernia in Nigerian Children of different socio-economic status. Trop. Geogr. Med. 24, 1972, 134 - 137.

55. - PELLERIN (D.) Hernies ombilicales acquises EMC, 4, 1953, 2024 $B^{10}$.

56. - PELLERIN (D.), BERTIN (P.N.) et FEKETE (C.). Omphalocèles et Laparoschisis (100 cas d'ectroptychies.). Mem. Ac. Chir, 94, 1968, 25 - 26, 707 - 715.

57. - POUS (J.G.) et ROMIEN (C.). Réparation progressive des grandes éviscérations du nouveau-né (Méthode de SCHUSTER). Ann. Chir. Plast. 16, 1971, 4, 277 - 283.

58. - PROCHANTZ (A.). Les hernies amniotiques. Rev. Prat. 3, 10, 655 - 661.

59. - RENCITRÉ (P.) . 21 omphalocèles en Afrique Centrale et commentaires sur le problème du volume. Ann. Chir. Infant. 9, 1968, 3 : 193-203.

60. - RICHARDSON (B.) Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 65, 1971, 528-529.

61. - SCHUSTER (S.R.) A new method for the staged repair of large omphalocels. Surgery Gynec. Obstet. 125, Oct. 67, 837-50.

62. - SERAFINO (X.), CHARREU (M.), DIOP (A.) et SENGHOR (G.). Un cas de volumineux omphalocèle opéré à la 24e heure par une technique un peu particulière. Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lgue Frse, 7, 1962, 1, 79.

63. - SIBLEY (W.L. 3d), LYNN (H.B.) and HARRIS (L.E.)
A twenty five year study of infantile umbilical hernia Surgery. 55, Mars 64, 462 - 8.

64. - SIR LANCELOT BARRINGTON WARDS. The hernia problem in Children. Practitioner 159, 1947, 376- 380.

65. - SOAVE (F.). Conservative treatment of Giant Omphalocele : Arch. Dis. Childh. 38, 1963, 130-134.

66. - SOLANKE (T.F.). Intestinal obstruction in Ibadan W.A.M.J., Dec. 68, 191-193.

67. - STRANGE (S.L.) 1956. Postgraduate Medical Journal 32,39.

68. - TOWNSEND (E.H. jr.) and SAHLER (O.). Perforation of an umbilical hernia ; J. Pediat. 66, April 65, 801-3.

69. - TUCHMANN DUPLESSIS : Embryologie, TP et enseignement dirigé sous la direction du Pr. H.T.D., 3e éd. Paris, Masson, 197?

70. - VOVOR (M.V.), ODOULAMI (H.), GOUDOTE (E.), DIOP (A.) MOUCHILI (D.) ZINSOU (R.D.).
Les occlusions intestinales mécaniques à Dakar (A propos de 443 observations). Bull. Soc. Med. Afr. Noire Lgue. Frse, 16, 1971, 4, 635-643.

71. - VOVOR et SUDRE.

Agénésie de la paroi abdominale antérieure sur une longueur de 10 (dix) centimètres environ avec eviscération de la totalité du grêle, de l'estomac et du foie.

Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. 12, 1960, 4, 403-404.

72. - WESSEL HOEFT (C.W.) PORTER (A.) and DELUCA (F.G.).

The treatment of omphalocele and gastrochisis - Ann. Chir. Infant. 13, 1973, 4, 237-244.

73. - WAKELY (C.C.) :
Umbilical hernia in infants and its treatment, Lancet 2 : 309-310, 1930.

74. - WIEDMANN (H.R.). Familial malformations complex with umbilical hernia and macroglossia..."a new syndrome ?" J. GENET. HUMAN 13 223-32, Sept. 64.

75. - WYATT (G.B.) and MATTHEW (G.K.)
Prevalence of umbilical hernia in African Preschool Children (Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.) 29 Feb. 1972, 508.

76. - YOUNG (B.K.) Ruptured umbilical hernia in Pregnancy : Report of a case. Obstet. Gynec. 26, 596-8 Oct. 65.

77. - ZIEGLER (H.)

La genèse de la hernie ombilicale du foie
Zbl, Chir., 69, 21 mars 1942, 12, 519 - 523.

- ADDENDUM

78. - ANGATE (Y.), ZUNON KIPRE (M.)
Afr. Med. 10, 1971, 88, 237-240

79. - BOURY (G.), ANGATE (Y.), ALLANGBA (K.) et KEKEH (J.).
Revue Méd. de Côte d'Ivoire, 1967, n° 5, p.30.

# S E R M E N T  D ' H I P P O C R A T E

"En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamis un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taiera les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser les crimes. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque".

Vu le Président du Jury

Vu le Doyen

Vu et permis d'imprimer :

le RECTEUR de l'UNIVERSITE de DAKAR.